NOUVEAU

DICTIONNAIRE

PRATIQUE

DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE ET D'HYGIÈNE

VÉTÉRINAIRES

—

XV

LISTE

DES AUTEURS QUI ONT COLLABORÉ A CE VOLUME

AVEC INDICATION DE LEURS ARTICLES.

MM.

CADIOT. — Oreille (*Anatomie et pathologie*). — Os (*Pathologie*).

LABAT. — Ovaires (*Pathologie*).

LECLAINCHE. — Ombilic (*Anatomie et Pathologie*). — Onanisme. — Os (*Pathologie*). — Ostéoclastie. — Ostéome. — Palpation. — Paralysie.

MONTANÉ. — Os (*Anatomie et Physiologie*).

PEUCH. — Opérations chirurgicales. — Pansement.

RAILLIET. — Oiseaux de basse-cour. — Oreille (*Parasites de l'*). — Parasites. — Parasitisme. — Parasiticides.

SAINT-CYR. — Parturition.

SANSON. — Pansage. — Parcage des moutons.

TRASBOT. — Ozène. — Papillome.

NOUVEAU

DICTIONNAIRE

PRATIQUE

DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE ET D'HYGIÈNE VÉTÉRINAIRES

Commencé par H. BOULEY

CONTINUÉ PAR MM.

André SANSON
Professeur de Zoologie et Zootechnie
à l'École nationale de Grignon
et à l'Institut national agronomique.

L. TRASBOT
Professeur de clinique médicale à l'École
vétérinaire d'Alfort,
Membre de l'Académie de médecine.

Ed. NOCARD
Directeur de l'École vétérinaire d'Alfort,
Membre de l'Académie de médecine.



TOME QUINZIÈME

OI. — PAR.

PARIS
ASSELIN & HOUZEAU, Libraires de la Faculté de Médecine
ET DE LA SOCIÉTÉ CENTRALE DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE
Place de l'École-de-Médecine

AVRIL 1888

LISTE

DES COLLABORATEURS DU QUINZIÈME VOLUME.

MM.

CADIOT, professeur de pathologie chirurgicale et de clinique à l'Ecole vétérinaire d'Alfort.

LABAT, professeur de pathologie médicale et de clinique à l'Ecole vétérinaire de Toulouse.

LECLAINCHE, répétiteur de clinique médicale à l'Ecole vétérinaire d'Alfort.

MONTANÉ, professeur d'anatomie à l'École vétérinaire de Toulouse.

PEUCH, professeur de police sanitaire et de jurisprudence à l'École vétérinaire de Toulouse.

RAILLIET, professeur d'histoire naturelle à l'École vétérinaire d'Alfort.

SAINT-CYR, professeur honoraire des Écoles vétérinaires.

SANSON, professeur de zoologie et zootechnie à l'École de Grignon et à l'Institut agronomique.

TRASBOT, professeur de pathologie médicale et de clinique à l'École vétérinaire d'Alfort.

NOUVEAU DICTIONNAIRE

PRATIQUE

DE MÉDECINE ET DE CHIRURGIE

VÉTÉRINAIRES

OISEAUX DE BASSE-COUR. — Les oiseaux domestiques, c'est-à-dire ceux qui sont entretenus dans nos basses-cours, et dont l'ensemble est souvent désigné sous le nom de *volaille*, appartiennent aux trois ordres des Gallinacés, des Colombins et des Palmipèdes. Les Gallinacés nous ont fourni, en effet, les poules, les dindons, les pintades et les paons ; aux Colombins se rattachent les pigeons, et aux Palmipèdes les canards, les oies et les cygnes.

Dans l'élevage courant, les poules jouent de beaucoup le rôle le plus important; aussi, les étudierons-nous en premier lieu et avec quelque détail, pour passer ensuite plus rapidement sur les autres volatiles de la basse-cour.

I. Poules. — Avec les dindons, les pintades, les paons et les faisans, les poules composent la famille des *Phasianidæ*, qui représente le type le plus parfait de l'ordre des Gallinacés. Elles constituent le genre *Gallus* Brisson, qui a pour principaux caractères des joues nues et lisses, une crête charnue et dentelée surmontant la tête, un ou deux lobes également charnus (barbillons) pendant au-dessous de la mandibule inférieure, enfin une queue à 14 pennes en forme de toit et recouverte, chez le mâle, de longues tectrices recourbées en faucille et retombant en arrière du corps. Ce mâle possède, en outre, un éperon ou ergot puissant, arqué et aigu.

Les poules sont originaires des Indes et de la Malaisie; cependant, les recherches paléontologiques ont démontré que plusieurs animaux de ce genre existaient déjà, sur divers points de l'Europe occidentale, à l'époque quaternaire.

Les seules espèces bien connues qui vivent à l'état sauvage sont : le coq Bankiva (*Gallus Bankiva*) et le coq de Sonnerat (*G. Sonnerati*), de l'Inde ; le coq de Stanley (*G. Stanleyi*), de Ceylan, et le coq fourchu (*G. varius* ou *furcatus*), de Java. Ces animaux, qui sont monogames, vivent en général dans les forêts et les fourrés de bambous des montagnes, mais ils s'étendent aussi parfois jusque dans les plaines. Ils se nourrissent de graines, de bourgeons et d'insectes.

On assure que des hybrides de ces différentes espèces se rencontrent assez fréquemment.

Races domestiques. — Les différentes races et variétés de poules qui peuplent nos basses-cours ont été considérées par la plupart des anciens auteurs comme se rapportant à une seule et même espèce, qui a été désignée sous le nom de *Gallus gallinaceus* Pallas ou de *G. domesticus* Auct.

Ils ont même indiqué le *G. Bankiva* comme la souche probable de ces races, et c'est encore l'opinion de presque tous les naturalistes de l'Inde, qui ont étudié cette espèce avec soin. Il existe, à la vérité, une ressemblance remarquable, au point de vue de la couleur, de la conformation générale, et surtout de la voix, entre le *G. Bankiva* et la race domestique connue sous le nom de coq de combat; mais, pour les autres races domestiques, le rapprochement est parfois beaucoup moins évident. Aussi, a-t-on voulu faire intervenir d'autres formes sauvages, telles que le *G. Sonnerati* ; or, dans cette espèce, « les plumes de la collerette, dit Darwin, consistent en lames cornées très particulières, transversalement barrées de trois couleurs, caractère qui, à ma connaissance, n'a été observé chez aucune race domestique. » Le *G. Stanleyi* ressemble beaucoup au coq domestique comme aspect extérieur, mais sa voix est toute différente. Le *G. varius*, par son plumage vert, sa crête non dentelée, son barbillon unique et médian, diffère trop de nos races domestiques pour qu'on puisse admettre qu'il ait participé à leur formation. Au point de vue de la fécondité, on a constaté que ces quatre espèces, croisées entre elles et avec les races domestiques, ont, à l'exception du *G. Bankiva*, produit des hybrides stériles. De toutes les espèces sauvages connues, le *G. Bankiva* apparaît donc seul comme ayant pu donner naissance à nos races domestiques. Il est peu probable qu'il faille faire intervenir des espèces éteintes, bien qu'il soit établi que des animaux du

genre *Gallus* existaient déjà en France, par exemple, à l'époque du renne.

Le coq Bankiva a la tête, le cou, le camail et les faucilles d'un jaune doré, le dos d'un brun pourpre, la poitrine noire, à reflets vert doré, les ailes d'un brun assez varié, la queue noire, le bec brunâtre, les pattes d'un noir ardoisé. La poule est plus petite et de teintes moins brillantes, tirant sur le noir; sa crête et ses barbillons ne sont qu'indiqués.

Ces animaux varient du reste beaucoup à l'état sauvage. Ils habitent, dit Darwin, le nord de l'Inde jusqu'au Sindh à l'ouest; l'Himalaya jusqu'à une altitude de quatre mille pieds; la Birmanie; la péninsule malaise, les pays indo-chinois, les îles Philippines; et, à l'est, l'archipel malais jusqu'à Timor. La poule pond, en juin ou en juillet, de huit à douze œufs blancs, qu'elle dépose dans un nid grossier d'herbes sèches, sous un buisson.

Nous ne possédons aucun document capable de nous renseigner d'une façon précise sur l'époque à laquelle remonte la domestication des poules. Toutefois, les plus anciens manuscrits démontrent qu'elle était effectuée dans l'Asie centrale dès les temps les plus reculés. Nous apprenons, en effet, par le *Zend-Avesta*, que la religion mazdéenne prescrivait aux fidèles d'élever dans leurs demeures trois animaux : le chien, la vache et le coq. Ce Gallinacé fut introduit en Grèce un peu après l'époque d'Homère; de là, il passa en Italie.

Les caractères des races de poules domestiques sont en quelque sorte variés à l'infini. Notons seulement quelques particularités qui servent à la classification de ces races. Les trois couleurs fondamentales du plumage sont, comme chez la plupart des animaux domestiques, le noir, le blanc et le roux. Les pattes peuvent être emplumées jusqu'à la naissance des doigts. Il existe parfois une huppe sur la tête; sur les côtés ou en arrière de cette région, les plumes peuvent former des favoris ou une cravate. La crête est divisée ou frisée, etc., dans certaines races; ou bien elle s'atrophie jusqu'à disparaître entièrement. Les barbillons eux-mêmes sont plus ou moins développés. Enfin, la classification tire encore de bons caractères des oreillons, petits disques nus et colorés qui pendent au-dessous de la joue, en arrière du conduit auditif; du camail, formé par les plumes de la partie inférieure et postérieure du cou; des lancettes, plumes qui

descendent des reins pour couvrir les cuisses, etc. (Pour plus de détails, voir Ch. Jacque, *Le poulailler*).

Nous nous bornerons à exposer sommairement les caractères des principales races françaises et étrangères.

A. **Races françaises.** — **Race commune.** — La poule commune ou poule de ferme, qui forme le fond de presque toutes nos basses-cours, constitue-t-elle réellement une race distincte? Quelques auteurs l'ont pensé, et P. Gervais a même proposé de lui appliquer le nom de *coq gaulois*. D'autres, au contraire, regardent la poule en question comme le résultat de la promiscuité et du croisement successif de nos diverses races françaises. Elle est loin, en effet, d'offrir partout les mêmes caractères, ce qui tient sans doute à l'influence de la race pure locale.

La taille des poules communes est donc des plus variables; leur plumage est de toutes nuances. La crête est tantôt simple, tantôt double, et parfois renversée sur le côté.

Ces poules sont rustiques, bonnes pondeuses, bonnes couveuses et bonnes mères; mais, par contre, elles ont des habitudes vagabondes qui les portent à marauder et à ravager les cultures; de plus, elles aiment à pondre et à couver au dehors, et leurs œufs sont relativement petits.

Race de Crèvecœur. — C'est une de nos plus belles et de nos plus anciennes races. Elle est, dit-on, d'origine normande ou picarde et tire son nom d'un village du département de l'Oise où elle se montre très pure. Le corps est volumineux, le plumage noir. La crête forme chez le coq deux cornes charnues; elle est très petite chez la poule. Elle est dominée par une huppe ronde et très fournie. Les barbillons sont de longueur moyenne chez le coq et très petits chez la poule. Les oreillons sont petits, bleu nacré, cachés sous les favoris. Ceux-ci sont très épais. Il existe aussi une cravate bien prononcée.

La poule est bonne pondeuse et ses œufs sont volumineux; mais elle n'a guère de disposition à couver et casse souvent ses œufs. La chair de ces animaux est abondante et très délicate.

On en connaît une variété grise et une blanche.

Race de Houdan. — La race à laquelle le village de Houdan

(Seine-et-Oise) a donné son nom proviendrait, d'après quelques auteurs, d'un croisement entre les Crèvecœur et les Dorking. C'est là une opinion qui paraît peu justifiée. Voici les principaux caractères de cette race : Corps volumineux. Plumage *cailloulé*, c'est-à-dire également mêlé de noir et de blanc. Crête du coq à trois cornes, une petite médiane et deux latérales ; celle de la poule semblable, mais rudimentaire. Barbillons petits, rudimentaires chez la poule. Huppe très fournie, presque droite chez le coq. Favoris longs. Cravate très saillante. Oreillons petits, blancs, presque cachés par les favoris. Pattes fortes, à *cinq doigts*.

Race précoce, très calme. Ponte abondante et précoce; malheureusement, la poule est mauvaise couveuse. Chair très fine ; engraissement facile.

Race de la Flèche. — Cette race, très répandue dans la Sarthe et les départements voisins, est la plus grande de nos races françaises. On l'a regardée comme descendant des Bréda, ou comme issue de croisements entre le Crèvecœur et la race espagnole. Corps volumineux, haut monté sur pattes. Plumage noir, à reflets verdâtres. Crête du coq formée de deux cornes presque cylindriques, avec une petite saillie double (crétillon) détachée en avant, entre les deux narines; plus petite chez la poule. Barbillons pendants, très allongés. Oreillons très grands, d'un blanc mat. Huppe presque nulle, formant un épi rudimentaire sur le haut de la tête.

Poule très bonne pondeuse; donne des œufs d'une grosseur remarquable, mais couve très rarement. Précocité moindre que dans les races précédentes. Grande aptitude à l'engraissement. Chair très fine.

La race dite *du Mans* n'est, en réalité, qu'une sous-race de celle de la Flèche, et d'ailleurs beaucoup moins répandue que celle-ci. Elle en diffère principalement par la crête, qui est frisée, large en avant et terminée en pointe en arrière.

Race de la Bresse. — Cette race, qui paraît correspondre en réalité à un type assez bien défini, n'existe presque plus aujourd'hui à l'état de pureté. Taille moyenne. Crête droite, simple et très dentelée ; celle de la poule tombant sur le côté. Oreillons blancs. Barbillons allongés. Pattes grises et fines.

Deux variétés : une grise ou *crayonnée*, de Bourg, une noire, de Louhans.

Les poules de la Bresse, très bonnes pondeuses, donnent de gros œufs d'un beau blanc ; mais elles couvent rarement. Leur chair est très fine ; elles s'engraissent facilement.

Race de Barbezieux. — Taille énorme. Plumage noir avec des reflets verts et violacés chez le coq, noir mat chez la femelle. Crête ample, simple, dentelée. Oreillons larges et blancs. Barbillons très longs. Pattes de dinde.

Médiocre pondeuse. Assez bonne couveuse. Chair délicate. Malheureusement, les produits sont difficiles à élever, et on obtient rarement des sujets parfaits.

Races diverses. — Outre les races que nous venons de décrire, il existe encore en France un certain nombre de variétés ou races secondaires que nous nous bornerons à signaler, en raison de leur moindre importance et parce qu'elles sont pour la plupart confinées dans quelques localités.

Telles sont : la courte-pattes, élevée surtout dans la Sarthe, la race de Mantes, la race coucou de Rennes, la gasconne ou caussade, la race de Gournay, la race de Pavilly ou de Caumont, la race de Caux, la race du Gâtinais, etc.

Races étrangères. — Race de Dorking. — La meilleure des races anglaises. Très volumineuse. Dans le Dorking type, le plumage, chez le coq, est argenté sur le dos ; la poitrine, les cuisses et la queue sont noires ; chez la poule, il est d'un gris roux, rappelant celui de la perdrix. La crête est simple, dentelée, droite chez le coq, retombant sur le côté chez la poule. Barbillons longs. Oreillons rouges, petits. Pattes blanc rosé, à *cinq doigts*.

Outre ce type argenté, il existe des variétés foncée, blanche, coucou, grise et noire. Dans chacune d'elles, d'ailleurs, on peut rencontrer une variété secondaire à crête double.

Bonne pondeuse, bonne couveuse et excellente mère. Chair des plus délicates. En somme, cette race égale nos meilleures races françaises.

Race espagnole. — Taille moyenne. Plumage d'un beau noir brillant. Crête du coq simple, droite, très élevée, dentelée ; celle de la poule plus mince et retombant sur le côté. Oreillons se confondant avec les joues de manière à former une large plaque d'un blanc mat. Barbillons allongés. Pattes longues et minces, gris bleu.

On en connaît aussi une variété blanche et une bleue, celle-ci appelée d'ordinaire *Andalou* bleu.

Très bonne pondeuse; œufs volumineux. Couveuse fort médiocre. Chair blanche, assez fine. Peu de tendance à l'engraissement. Assez délicate dans l'élevage. On sait que cette race a fait d'assez fréquentes incursions en France, et qu'elle a laissé des traces de son alliance avec plusieurs de nos races.

Race cochinchinoise. — Introduite en France en 1846 par le vice-amiral Cécile, qui adressa au ministre de la marine six poules et deux coqs achetés, non pas en Cochinchine, mais dans les environs de Shang-Haï. Corps trapu; épaules et cuisses saillantes; ailes courtes et relevées; queue très courte. Taille élevée. Plumage le plus souvent d'un fauve clair. Crête petite, simple, droite, dentelée. Oreillons rouges, peu développés. Barbillons assez courts. Pattes fortes, jaunes et emplumées en dehors jusqu'aux doigts.

En y comprenant le type fauve que nous venons d'indiquer, on en connaît six variétés : rousse, blanche, coucou, perdrix et noire.

Très bonne pondeuse, même par les temps froids, mais donnant des œufs petits, chamois. Excellente couveuse, mais ses poussins sont difficiles à élever : on l'emploie surtout à faire couver les œufs de nos bonnes races. Chair d'un goût peu agréable. Engraissement lent et difficile. Entretien coûteux.

Race de Brahma-Pootra. — Introduite d'abord en Angleterre, cette race a été connue en France vers 1853. Elle est très voisine de la cochinchinoise, dont elle ne représente peut-être qu'une variété. Corps volumineux. Taille élevée. Crête simple et dentelée chez les Brahma herminés élevés en France, frisée partout ailleurs. Oreillons rouges. Barbillons moyens, arrondis. Pattes fortes, jaunes, emplumées jusqu'à l'extrémité.

Deux variétés : 1° l'une, dite *herminée*, a les plumes de la tête blanche et celles du camail noires, bordées de blanc; 2° l'autre, dite *foncée* ou Brahma inverse, rappelle par son plumage le Dorking argenté.

Bonnes poules, rustiques, pondant en hiver, excellentes couveuses et élevant fort bien les poussins. Chair assez bonne.

Race de Bréda. — Originaire de Hollande; peu répandue.

Taille un peu faible. Crête très petite, formant au-dessus de la base du bec une sorte de cavité ovale; sur le sommet de la tête, quelques plumes formant un épi. Oreillons petits, rouges. Barbillons allongés. Pattes fortes, noires, emplumées.

Quatre variétés : noire, blanche, bleue et coucou, cette dernière souvent désignée sous le nom de poule de Gueldre.

Très bonne pondeuse. Bonne couveuse; poussins assez délicats. Chair fine. Aptitude à l'engraissement.

Race de Padoue. — D'après Passy, la poule de Padoue serait originaire de Pologne et aurait été introduite en France par le roi Stanislas. Accueillie avec faveur par Mme de Pompadour, elle fut appelée pour cela poule Pompadour, puis Padoure et enfin Padoue. Taille moyenne. Crête et barbillons atrophiés. Oreillons très petits, cachés par d'épais favoris. Huppe énorme, surtout chez la femelle, atteignant quelquefois 20 centimètres de largeur. Pattes fines.

Sept variétés : argentée, dorée, chamois, blanche, noire, coucou, herminée.

Bonne pondeuse, rarement bonne couveuse. Chair fine. Élevée surtout pour la beauté de sa huppe.

Race de Hambourg. — Cultivée surtout en Angleterre. Petite taille. Crête frisée, hérissée, terminée en pointe en arrière. Oreillons petits, blanc nacré. Barbillons arrondis. Pattes courtes, très fines.

Trois variétés : argentée, dorée, noire.

Très bonne pondeuse, mais ne couve presque jamais. Chair fine.

La race dite de Campine est dérivée de la précédente, à laquelle elle ressemble beaucoup, mais elle est encore plus petite. Une variété dorée et une argentée. La poule de Campigne est une excellente pondeuse, connue sous le nom de *pond tous les jours*. Elle couve rarement. Sa chair est bonne.

Il existe enfin une foule de races d'origine étrangère, pour la description desquelles tout un volume ne suffirait pas. Nous nous contenterons donc de mentionner les principales : Léghorn ou de Livourne, Langsham, Yokohama, de combat, Phœnix, Bantam, négresse, Nangasaki, Walikiki (ou poule sans queue), malaise, Scotch grey (ou coucou d'Écosse), Dominique, etc., etc. La poule négresse, qu'on dit d'origine japonaise, est remarquable par son plumage blanc, crépu et

sa peau, ses muqueuses et son périoste noirs. Elle est parfaite couveuse.

Choix des coqs et des poules. —L'anglomanie, qui a déja gâté tant de choses, comme le disait Béranger, a tenté de substituer chez nous les races grossies et alourdies d'outre-mer à la plupart des anciennes races françaises, mais il est incontestable qu'elle a fait faire fausse route à nos éleveurs, et que nous avons par devers nous de quoi satisfaire à toutes les exigences. Or, parmi nos races françaises, il y a lieu de faire encore un choix ; seulement, les circonstances qui peuvent guider dans ce choix sont assez variables. Sans aucun doute, les Crèvecœur, les Fléchois, les Houdan, etc., ont leurs indications spéciales dans leur pays d'origine aussi bien que chez les amateurs ou les producteurs industriels ; mais si l'on demande quelle est la poule qu'il faut élever au village ou à la ferme, nous n'hésiterons pas à répondre que c'est la poule commune, parce qu'elle est rustique, peu exigeante, bonne pondeuse et bonne mère. On lui reproche bien, comme nous l'avons vu, d'être vagabonde et maraudeuse ; mais c'est là dans une certaine mesure une véritable qualité, car cette maraudeuse qui va gratter et chercher sa nourriture tout autour de la ferme, met à profit une foule d'aliments que les grosses volailles laisseraient évidemment perdre.

Pour assurer la fécondation des œufs, il faut compter un coq pour douze à quinze poules ; si ces dernières sont en plus grand nombre, plusieurs d'entre elles sont exposées à être négligées. On estime particulièrement les coqs qui ont l'œil vif, la crête rouge et bien portée, le port altier, le plumage serré et de nuances vives, les pattes armées de puissants éperons, la voix forte et sonore. Un bon coq doit être ardent au coït et toujours empressé auprès des poules, même pour leur faire partager les aliments qu'il découvre. Quant aux poules, on doit préférer celles qui sont bien emplumées, avec la crête rouge, le ventre large et arrondi, qui en même temps recherchent activement leur nourriture, et témoignent d'un caractère doux. Les deux producteurs doivent d'ailleurs être jeunes ; les facultés prolifiques diminuent sensiblement après l'âge de quatre ans ; la ponte est moins abondante et nombre d'œufs ne sont pas fécondés. On doit donc éliminer chaque année les animaux qui ont dépassé cet âge.

Ponte. — Les poules nées au premier printemps commencent à pondre dans l'automne de la même année ; celles qui sont nées plus tard ne pondent qu'au printemps suivant. Les poules non fécondées pondent presque autant que celles qui reçoivent le contact du coq, et les *œufs clairs*, c'est-à-dire stériles qu'elles fournissent, se conservent plus longtemps que les autres. Les jeunes poules pondent plus tôt que les adultes, mais leurs œufs sont plus petits. Il y a des poules qui pondent tous les jours en temps favorable et donnent même de temps en temps deux œufs par jour; mais beaucoup d'autres ne pondent que tous les deux ou trois jours. En ayant soin d'enlever chaque jour les œufs du nid, à l'exception d'un ou deux destinés à attirer les poules, celles-ci prolongent leur ponte au-delà de la période où elle s'arrêterait naturellement, et peuvent ainsi donner une première fois de 30 à 40 œufs. Cette première ponte commence d'ordinaire en février ou en mars. Une seconde a lieu d'avril à juin pour les poules qu'on a détournées de la couvée, puis encore une troisième vers août et septembre : celle-ci est la seconde pour les poules qui ont élevé. La somme totale des œufs pondus dans l'année par une poule est très variable : en moyenne, elle ne dépasse pas la centaine; mais certaines poules vont jusqu'à 150 et 180.

Incubation. — On choisit les œufs les plus gros et les plus récents, et on en donne en moyenne une douzaine à la couveuse, un peu plus ou un peu moins suivant sa taille. La durée de l'incubation est le plus souvent de 21 jours ; elle peut cependant varier quelque peu, suivant les races, la température ambiante et l'assiduité de la couveuse.

Au bout d'une huitaine de jours, on pratique le *mirage* des œufs pour s'assurer si le développement de l'embryon a commencé ; les œufs qui restent clairs sont stériles, et il faut en débarrasser la poule.

Il arrive assez souvent qu'on n'a pas de poule couveuse sous la main au moment où on le désire : on évite en partie cet inconvénient en élevant quelques cochinchinoises, qui ont beaucoup de propension à couver ; ou bien encore on donne les œufs (32 à 36) à une dinde. Les chapons remplissent aussi fort bien la fonction de couveuse. Enfin, on a songé à faire intervenir la chaleur artificielle, et cet usage ne date pas d'hier, car les Égyptiens et les Chinois le pratiquaient déjà il y a des siècles. L'*incubation artificielle* exige l'emploi d'ap-

pareils spéciaux connus sous le nom d'*incubateurs* ou de *couveuses*, et consistant en une caisse dans laquelle on dispose les œufs, qui sont maintenus à la température convenable au moyen d'eau chauffée. Nous ne croyons pas devoir entrer ici dans de plus amples détails à ce sujet, d'autant que l'incubation artificielle ne paraît pas appelée à franchir de sitôt les limites du domaine de l'industrie ; elle est avantageuse surtout pour fournir, en toute saison, de jeunes poulets propres à la consommation ; mais la vente de ces produits exige des débouchés spéciaux, qui ne se rencontrent guère qu'à proximité des grandes villes, de telle sorte que la plupart des exploitations rurales ne trouvent pas un intérêt direct dans cette manière de faire, qui exige des soins tout particuliers. Ajoutons qu'il importe de retourner les œufs et de les changer de place une ou deux fois par jour, comme le fait la poule dans l'incubation naturelle : à défaut de cette précaution, la couvée n'arriverait pas à bien, car, ainsi que l'a démontré M. Dareste, l'immobilité permet à l'allantoïde de contracter avec le jaune des adhérences qui occasionnent la mort de l'embryon. Une fois que les poussins sont éclos dans la couveuse, on les introduit, après les avoir fait sécher, dans un second appareil connu sous le nom d'*éleveuse* ou de *mère artificielle*, où ils sont entretenus jusqu'à ce qu'ils puissent suffire d'eux-mêmes à leurs besoins.

Élevage. — Dans les conditions ordinaires, c'est-à-dire lorsqu'on a eu recours à l'incubation naturelle, on laisse les poussins se sécher 24 à 36 heures sous les ailes de la mère sans s'occuper de leur nourriture. On les place ensuite avec la mère dans une pièce chaude, sous une mue, et on leur distribue de la mie de pain humectée de lait. Au bout de quelques jours, on peut remplacer avec avantage cette pâtée par du grain. Vers le douzième ou le quinzième jour, les pennes des ailes et de la queue commencent à se développer : c'est une période de crise, après laquelle on peut laisser les animaux en liberté dans la basse-cour, avec leur mère. A l'âge de six semaines environ, ils quittent leur mère et prennent le nom de poulets ; à trois ou quatre mois, quand ils ont été fortement nourris, on peut déjà les manger, sans engraissement préalable.

Nous ne parlerons pas de l'alimentation à donner aux adultes : il s'agit là de notions trop répandues pour qu'il soit be-

soin de s'y arrêter. Il nous est impossible également de nous occuper de leur logement et des soins généraux qu'ils réclament.

Engraissement. — Ce n'est que quand ils ont atteint toute leur taille qu'ils sont bien aptes à prendre la graisse, soit d'ordinaire à six ou sept mois. L'engraissement peut se faire d'après des procédés très divers, dont le plus recommandable paraît être celui des *épinettes*. On appelle ainsi des sortes de cages disposées en séries et limitées en avant par un grillage en bois qui permet aux animaux de passer la tête pour prendre leur nourriture. Le plancher de la cage est à claire-voie pour laisser tomber les excréments, mais les parois latérales sont pleines, de façon à empêcher les poulets de se voir. On les alimente avec des grains ou des pâtées de farine et de lait, etc. Dans certaines localités, on les soumet à l'ingurgitation forcée.

On a quelquefois recours au *chaponnage*, c'est-à-dire à la castration des mâles (Voy. CASTRATION), pour faciliter leur engraissement et rendre en même temps leur chair plus délicate : les sujets ainsi privés de leurs organes reproducteurs portent le nom de *chapons*. Par contre, on ne paraît pas pratiquer, en général, la castration des femelles. Les *poulardes* si renommées de la Flèche et du Mans sont simplement de jeunes poules vierges n'ayant pas encore pondu, qu'on engraisse sans aucune opération préalable, en les condamnant au repos, à une demi-obscurité, et en leur distribuant une nourriture riche et abondante.

Produits. — Tout le monde sait que la chair du poulet est des plus délicates, et que cet animal tient le premier rang au point de vue alimentaire parmi nos oiseaux domestiques.

Les plumes, bien qu'elles soient de médiocre qualité, sont utilisées pour faire des lits ; on les emploie souvent mélangées au duvet d'oie ou de canard : c'est une falsification qui tend à se généraliser aujourd'hui.

Mais les produits les plus importants de la poule sont certainement représentés par les œufs. Ceux-ci sont consommés dans une proportion infiniment plus considérable que ceux des autres oiseaux, tout au moins en Europe. A Paris, il en est introduit chaque année des centaines de millions. Or, l'œuf a tous les caractères de l'aliment complet, et, à ce titre, il remplit un rôle de premier ordre dans la bromatologie et la

thérapeutique. Le jaune renferme une substance albuminoïde appelée vitelline, des corps gras, des matières extractives, des sels, etc. Le blanc ou albumen contient de l'albumine, des graisses, du glucose, des matières extractives, des sels, etc. Enfin, l'enveloppe elle-même est formée de matières organiques, de carbonate et de phosphate de chaux. Ces trois parties ont leur emploi médical : la coquille peut servir comme anti-acide; on l'utilise contre la diarrhée des jeunes animaux; le blanc d'œuf peut être administré avec avantage dans les empoisonnements causés par de nombreux sels métalliques ; le jaune, enfin, sert à émulsionner les corps gras, les résines, etc.

I *bis*. Faisans. — Les représentants de l'ancien genre linnéen *Phasianus*, aujourd'hui démembré, sont caractérisés par leur tête garnie de plumes comme le reste du corps, sauf sur les joues qui sont nues et verruqueuses; leur queue est longue, composée de seize à dix-huit rectrices disposées en toit, les médianes étant souvent très allongées.

Nous ne consacrerons que quelques lignes au faisan commun (*Ph. colchicus* L.), qui n'est pas à proprement parler un oiseau de basse-cour. Il possède un fort beau plumage. Le mâle a la tête et le cou d'un vert foncé à reflets bleus, avec deux petites touffes de plumes d'un vert doré sur les côtés de l'occiput ; le dessous du corps est d'un brun châtain à reflets pourpres. La femelle, plus petite, est d'un gris roussâtre, tacheté et rayé de noir.

Le faisan commun est, comme son nom l'indique, originaire de la Colchide (région située entre le Caucase et la mer Noire). C'est à l'expédition des Argonautes que l'Europe est redevable de l'introduction de ce bel oiseau, rencontré sur les bords du Phase. Aujourd'hui encore, le faisan habite l'Asie Mineure et les côtes de la mer Caspienne. Les Romains l'ont répandu dans l'Europe méridionale : en plusieurs points, il y vit à l'état complètement sauvage ; mais, dans nos régions plus froides, il a besoin de la protection de l'homme, qui surveille la reproduction et élève les jeunes dans des *faisanderies* avant de les mettre en liberté dans les bois. Il importe de recouvrir d'un filet la cour dans laquelle ils sont enfermés, de manière à les empêcher de prendre leur vol.

Un mâle suffit à plusieurs femelles. Chacune de celles-ci peut pondre jusqu'à 25 et 30 œufs d'un vert jaunâtre. Toute-

fois, la faisane ne se soucie pas de couver en captivité : on emploie comme couveuses des poules anglaises ou des poules communes. L'éclosion a lieu en moyenne au bout de 25 ou 26 jours. Les faisandeaux sont délicats et assez difficiles à élever. On leur donne d'abord des œufs (cocons) de fourmis, des fourmis ou de la viande cuite ou hachée menu, des œufs durs également hachés, etc. Plus tard, on leur fournit du millet, du chènevis, des criblures. L'époque critique correspond pour eux au développement de la queue, qui s'effectue vers l'âge de deux mois. Passé ce moment, ils deviennent robustes et faciles à entretenir ; on ne leur distribue plus que de l'orge et du blé.

On sait que le faisan est, chez nous, le gibier le plus estimé.

A côté de cette espèce, on entretient quelquefois, chez les amateurs et dans les jardins zoologiques, le faisan doré (*Ph. pictus*), le faisan de lady Amherst (*Ph. Amherstiæ*), le faisan argenté (*Ph. nycthemerus*), etc.

II. Dindons. — Les dindons (*Meleagris* L.) ont la tête et la partie supérieure du cou dénudées et couvertes de saillies verruqueuses colorées en bleu et en rouge ; à la base de la mandibule supérieure existe une caroncule érectile ; des sortes de fanons également érectiles pendent au-dessous de la mandibule inférieure. Les mâles ont de faibles éperons, qui disparaissent souvent sous l'influence de la domesticité. Dans les moments de passion, ils *font la roue*, c'est-à-dire qu'ils se pavanent en traînant les ailes et en redressant en éventail les plumes de la queue, et qu'ils enflent leurs appendices céphaliques en faisant entendre un bruit particulier.

Ces animaux sont originaires de l'Amérique du Nord ; on les trouve à l'état sauvage depuis le Canada jusqu'à l'isthme de Panama.

Deux espèces seulement sont connues : le dindon vulgaire (*M. gallopavo* L.), du Canada, des États-Unis et du Mexique, et le dindon ocellé (*M. ocellata* Cuv.), du Honduras et du Yucatan. Le premier, d'une teinte générale brune à reflets métalliques, se distingue à première vue par la présence, sur le devant de la poitrine, d'une touffe de plumes modifiées simulant des crins, et surtout développée chez les mâles adultes. Quant au dindon ocellé, il se fait remarquer par la richesse de son plumage, à reflets verts, bleus, bronzés, dorés ou cuivrés, et par sa tête ornée d'un tubercule frontal, d'une

caroncule bleue retombant sur le bec, et de verrucosités jaunâtres sur les joues et au-dessus des yeux.

A l'état sauvage, ces oiseaux se nourrissent principalement de fruits et d'insectes.

Dindons domestiques. — Les dindons de nos basses-cours descendent sans aucun doute du dindon vulgaire, dont ils ont la touffe pectorale de crins, et dont quelques-uns ont conservé, quoique avec moins d'éclat, la livrée métallique. Mais on distingue dans cette espèce deux variétés, l'une (*M. gallopavo* var. *americana*) des États-Unis, l'autre (*M. gallopavo* var. *mexicana*) du Texas et du Mexique. Or, certaines particularités du plumage montrent que les dindons domestiques dérivent très probablement de la dernière, et cette manière de voir concorde fort bien, d'ailleurs, avec les documents historiques.

Les noms de dindons et de coqs d'Inde viennent évidemment de ce que le Mexique et les Antilles étaient autrefois appelés les Indes occidentales. Il y a lieu de penser que cet oiseau avait été domestiqué par les anciens Mexicains, et que ce sont les Espagnols qui l'ont introduit en Europe. C'est en effet Oviedo qui en parla le premier et le décrivit, en 1525, dans son *Histoire des Indes*. D'après I. Geoffroy Saint-Hilaire, il est bien établi que le « coq d'Inde » a été importé en Angleterre sous Henri VIII, et en France sous Louis XII, et qu'il était déjà « commun es mestairies » vers 1550, comme le dit expressément Belon. C'est donc à tort qu'Anderson déclare que le premier dindon qui fut mangé dans notre pays parut au festin des noces de Charles IX, en 1570. Remarquons enfin que le nom de *Meleagris* est le résultat d'une confusion, et provient de ce que divers naturalistes ont appliqué aux dindons des indications fournies par les auteurs anciens relativement aux pintades. De même, le nom de *Gallo-Pavo* tient à ce qu'on avait d'abord regardé le dindon comme résultant d'un croisement entre le coq et le paon.

Il n'y a pas à distinguer de races proprement dites parmi les dindons. Il n'y a que des groupes, se présentant avec des livrées diverses. On signale principalement : le dindon *noir*, robuste, de forte taille, à plumage et pattes noirs ; le dindon *blanc*, à pattes roses ; le dindon *des Ardennes*, roux, avec les ailes blanches à l'extrémité ; le dindon *gris ;* le dindon *panaché ;* etc.

Ponte. — Le mâle est querelleur et méchant ; il attaque les autres oiseaux de la basse-cour, y compris même les dindes et les dindonneaux ; il se jette aussi sur les chiens et sur les enfants. S'il est jeune et vigoureux, il suffit à sept ou huit dindes. Celles-ci sont en général plus douces. Elles pondent au printemps, vers l'âge de dix à douze mois ; elles donnent un œuf chaque jour ou tous les deux jours suivant la température, soit quinze à vingt en tout. Lorsqu'elles ont couvé de bonne heure, elles font une seconde ponte en juillet ou en août. Malheureusement, elles ont presque toujours la manie de cacher leurs œufs au dehors. Ces œufs sont d'un jaune crémeux, pointillés de roux.

Incubation. — Les dindes sont excellentes couveuses, et on estime surtout à ce point de vue la dinde d'Italie. Elles couvent du reste les œufs de poule ou de cane avec les mêmes soins que les leurs propres. On peut leur donner à couver jusqu'à vingt-deux de ces derniers. L'incubation dure vingt-huit à trente jours. L'éclosion s'effectue en général plus facilement que celle des œufs de poules. Les couvées d'automne réussissent difficilement, mais les sujets qu'elles donnent ont plus de valeur, parce qu'ils sont bons à livrer à la consommation vers mars ou avril, époque à laquelle les dindons sont rares, et, par conséquent, se paient assez cher.

Élevage. — La dinde est bonne mère, et surveille ses petits avec la plus grande sollicitude. Ceux-ci sont délicats et très impressionnables au froid et à l'humidité ; il faut donc les entourer des plus grands soins. Ils mangent à peine pendant les premiers jours. On leur donne d'abord des œufs durs hachés menu et mêlés de mie de pain ; puis, au bout de quelques jours, on y ajoute des orties hachées. Lorsqu'ils commencent à bien manger, on supprime les œufs et on les remplace par des oignons, de la salade, de l'oseille ; le pain lui-même peut être bientôt remplacé par du son. Les repas doivent être fréquents et abondants.

A l'âge de 2 mois, les dindonneaux « prennent le rouge », c'est-à-dire que leurs caroncules et leurs pendeloques s'injectent et acquièrent leur teinte rouge définitive. C'est, pour le jeune oiseau, une époque de crise souvent funeste (*crise du rouge*), surtout lorsqu'il est faible à l'avance. Il faut donc, à ce moment, redoubler de précautions, éviter le froid, l'humi-

dité, le soleil trop ardent, la trop grande chaleur du poulailler durant la nuit, et fournir aux jeunes dindons une nourriture abondante, additionnée de substances excitantes, telles que chènevis, baies de genièvre, etc.

Dès qu'ils ont pris le rouge, les dindonneaux deviennent au contraire très robustes. Ils peuvent fréquenter les champs, les prés et les bois, et alors l'herbe, les fruits, les insectes qu'ils trouvent au pâturage suffisent à leurs besoins. Lors donc qu'ils jouissent d'un libre parcours, pas n'est besoin de leur distribuer de la nourriture dans la basse-cour, sauf en cas de gelée et de neige.

Vers l'âge de 6 à 7 mois, on les considère comme adultes, et on peut les engraisser avec avantage. Mais il est cependant nécessaire de les laisser en liberté ; on leur distribue d'abord une ration supplémentaire le soir, au retour du pâturage, puis le matin et le soir; enfin, on les empâte à la main. Il faut, dans tous les cas, procéder avec la plus grande économie et choisir des grains dont le prix de revient ne soit pas trop élevé. Les animaux doivent être gras au bout de quatre à cinq semaines. Les mâles engraissent beaucoup plus difficilement que les dindes ; leur chair est d'ailleurs moins délicate. Par contre, ils sont plus gros et plus lourds. On ne les châtre jamais.

L'élevage du dindon exige en somme des soins assez minutieux, et, dans un certain nombre de fermes, on y a renoncé à la fois pour ce motif et parce qu'on assure que le produit qu'on en peut tirer ne compense pas suffisamment les frais d'entretien. A la vérité, s'il fallait puiser chaque jour la nourriture des dindons dans le coffre à grains, le prix de vente de ces animaux n'atteindrait pas la somme dépensée pour leur consommation. Mais si, vers l'époque de la moisson, on leur laisse la faculté de parcourir les champs qui avoisinent la ferme, ils se nourrissent alors des grains répandus sur le sol, ainsi que d'une foule de vers et d'insectes plus ou moins nuisibles, et s'accroissent, s'engraissent même sans exiger le moindre débours ; on peut les vendre dès le commencement de l'automne.

Produits. — Les œufs de dinde sont bons à manger, quoique moins délicats que ceux de poule. La chair de ces animaux est très fine et tenue partout en haute estime : un beau dinde, comme on dit par abus dans le langage culinaire, est

le morceau de choix des gourmets, surtout lorsqu'il est abondamment garni de truffes. Les dindons blancs, qu'on élève de préférence en Brie, sont en outre recherchés par les plumassiers, qui passent deux ou trois fois par an dans les fermes pour enlever, sur les côtés des cuisses, quelques poignées de plumes qui sont utilisées pour la parure ; ils paient pour cela jusqu'à cinq francs par tête et par an.

III. Pintades. — Les pintades (*Numida* L.) ont un corps épais, bombé, une tête nue surmontée d'un tubercule calleux, deux caroncules ou barbillons pendants sous la mandibule inférieure, un cou nu dans sa partie supérieure, un plumage identique dans les deux sexes.

Ce sont des oiseaux africains, qui vivent dans les vallées buissonneuses et dans les forêts; leur nourriture consiste en insectes, fruits, graines, herbes, bourgeons, etc.

On distingue dans ce genre : la pintade commune (*Numida meleagris* L.), la pintade mitrée (*N. mitrata* Pall.) et la pintade ptilorynque (*N. ptilorhyncha* Licht.).

La pintade commune, qui nous intéresse particulièrement, a le fond du plumage noir, mais finement strié de cendré et parsemé de petites taches blanches arrondies, entourées d'un cercle foncé; la poitrine et la partie emplumée du cou d'une teinte lilas ; la partie dénudée d'un rouge nuancé de bleuâtre; les barbillons larges, d'un rouge vif; le tubercule calleux d'un bleu rougeâtre; le bec jaune rougeâtre; les pattes gris ardoisé. La femelle se distingue du mâle par ses barbillons moins développés et moins arrondis, et son tubercule céphalique un peu moins fort.

Cette espèce se rencontre à l'état sauvage dans l'ouest de l'Afrique, et en particulier dans les îles du Cap-Vert. Elle paraît vivre en monogamie. La femelle pond une douzaine d'œufs au milieu d'une touffe d'herbes.

Pintades domestiques. — La pintade qui est aujourd'hui répandue dans nos basses-cours n'est autre que la pintade commune, ou à barbillons rouges ; elle a du reste conservé le type de l'espèce, à part les modifications du plumage.

Il est probable que la domestication des pintades s'est effectuée d'abord en Afrique. Les Grecs ont ensuite possédé la pintade commune, qu'ils avaient vraisemblablement reçue de Cyrène ou de Carthage ; mais ce sont les Romains surtout qui

se sont occupés de la multiplication de ces oiseaux. Columelle indique même d'une façon très claire qu'on avait à Rome, outre la pintade commune (*N. meleagris*), la pintade à barbillons bleus (*N. ptilorhyncha*), que l'Europe n'a pas conservée. Pierre Belon croit que les sujets que nous possédons aujourd'hui ne dérivent pas directement de ces pintades romaines, mais qu'ils proviennent d'individus réintroduits il y a quelques siècles. Ajoutons que la pintade commune est redevenue tout à fait sauvage à la Jamaïque, à Saint-Domingue, et peut-être aussi dans les îles de la Sonde.

Pas plus que chez les dindons, on ne peut distinguer de races bien nettes chez les pintades. Nous nous bornerons donc à signaler l'existence de pintades *grises*, *blanches*, *lilas*, *panachées*, etc.

Il faut un mâle pour dix à douze femelles. Chacune de celles-ci *pond* trente à quarante œufs et quelquefois beaucoup plus, quand on les enlève un à un; mais elle n'aime pas pondre dans le poulailler. Du reste, elle délaisse le plus souvent ses œufs, et on est obligé de les donner à couver à des poules ou à des dindes. Ils sont de teinte rougeâtre ou orangée et parfois d'apparence tiquetée. La durée de l'*incubation* est de vingt-sept jours.

Les pintadeaux s'élèvent à peu près comme les poussins, quoique un peu plus délicats dans le jeune âge. Dès qu'ils sont bien emplumés et que leurs barbillons sont devenus tout à fait rouges, ils se montrent très rustiques et n'exigent plus de soins particuliers. Ils se développent du reste rapidement.

Les pintades adultes se nourrissent de même à la façon des poules; l'avoine est le grain qu'elles préfèrent. Elles vont pâturer aux champs; mais, comme elles ne se laissent pas conduire, elles y causent des dégâts. Il est inutile de les engraisser par des procédés artificiels et de les chaponner. Les principales causes qui s'opposent à l'extension de l'élevage de ces animaux sont leur caractère querelleur, leur manie de pondre en dehors des habitations et leur cri désagréable.

Produits. — Les œufs des pintades sont fort bons, quoique beaucoup moins gros que ceux de la poule commune. Quant à la chair, elle est excellente et remplace avantageusement le faisan après la fermeture de la chasse. La pintade est un véritable gibier domestique.

IV. Paons. — Les paons (*Pavo* L.), qui sont les plus grands des Gallinacés, ont un corps épais, un cou assez long et une tête petite, surmontée d'une aigrette dressée, et dépourvue de lobes cutanés. Les yeux sont entourés d'un espace dénudé; les pattes sont armées d'un ergot chez le mâle. Celui-ci jouit, comme le dindon, de la faculté d'étaler sa queue en éventail; or, cette queue, qui se compose de dix-huit rectrices, se trouve cachée sous des tectrices très développées, à barbes lâches et soyeuses sur la longueur de la tige, serrées au contraire à l'extrémité, où elles forment une palette ou un croissant : cette extrémité élargie est décorée de taches en formes d'yeux.

Ces oiseaux vivent à l'état sauvage dans le sud de l'Asie. Ils habitent les forêts et les jungles, surtout dans les montagnes. Leur nourriture se compose de graines, de fruits, d'herbes, d'insectes; ils tuent même parfois des serpents d'assez grande taille.

Le genre paon comprend deux espèces bien distinctes : le paon vulgaire (*P. cristatus* L.) et le paon spicifère (*P. muticus* L.).

Le paon vulgaire ou à crête a la tête, le cou et la poitrine d'un beau bleu à reflets pourpres, verts et dorés, le dos vert, le ventre noir, les ailes blanches rayées transversalement de noir. Sa tête est ornée d'une huppe composée de 20 à 24 plumes à tige grêle, terminées par une petite palette verte; son bec et ses pattes sont brunâtres. Le plumage de la femelle, beaucoup moins riche, est d'une teinte générale brun clair, avec la gorge, la poitrine et le ventre blanchâtres, les ailes et la queue brunes.

Le paon se rencontre dans l'Inde et à Ceylan, où il vit par paires.

Paons domestiques. — Les paons domestiques, aujourd'hui répandus sur la plus grande partie du globe, ressemblent tellement au paon vulgaire, qu'il est impossible de ne pas considérer celui-ci comme la souche de ceux-là. C'est l'expédition d'Alexandre qui a rapporté ce Gallinacé en Grèce, et c'est à partir de cette époque seulement qu'il a été domestiqué. Au quatorzième et au quinzième siècle, il était encore rare en Angleterre et en Allemagne.

Les paons domestiques n'ont pas le plumage aussi brillant ni aussi touffu que les individus qui vivent à l'état sauvage. On en trouve, du reste, qui sont *pies* ou même *blancs*. On a

même vu apparaître dans certains troupeaux, en Angleterre, des sujets « *à épaules noires* » que Sclater a regardés, sans raisons suffisantes, comme des représentants d'une espèce distincte (*P. nigripennis*) qu'il suppose exister dans quelque pays encore inconnu.

Dans nos basses-cours, il faut un paon mâle pour quatre ou cinq femelles. La paonne fait souvent dans l'année deux *pontes* de cinq ou six œufs chacune : ces œufs sont à coquille lisse, d'un blanc jaunâtre. Elle les cache avec soin dans les broussailles pour les soustraire aux regards du mâle, car celui-ci, plus encore que le dindon ou le mâle de la pintade, chercherait à les détruire. La paonne couve quand elle a fait librement choix de son nid et qu'elle n'est pas dérangée par le mâle; autrement, elle abandonne ses œufs, qu'il vaut mieux donner à une grosse poule ou à une dinde. L'*incubation* dure trente jours.

L'*élevage* des paonneaux se fait à peu près comme celui des jeunes dindons; ces animaux se montrent surtout délicats vers l'âge de six semaines à deux mois, au moment où pousse leur aigrette : c'est l'équivalent de la crise du rouge chez les dindonneaux. Ils portent d'abord une livrée fauve, avec des raies brunes sur la tête, le cou et les ailes. Le mâle ne forme sa queue que la troisième année; la femelle est adulte à deux ans. Les paons se nourrissent comme les poules.

Produits. — La chair des jeunes paons est de bonne qualité; mais on les mange rarement aujourd'hui. Les Romains, au contraire, suivant l'exemple de l'orateur Hortensius, les recherchaient beaucoup à ce point de vue; et même, ce luxe ne suffisant plus aux empereurs, on vit figurer sur les tables de Vitellius et d'Héliogabale des plats énormes de têtes ou de cervelles de paons, mets insipides, dit Buffon, « qui n'avaient d'autre mérite que de supposer une dépense prodigieuse et un luxe excessivement destructeur. » Chez nous, les paons sont en général des oiseaux d'ornement; toutefois, on les élève encore dans les fermes pour leur plumage, qui est d'un bon rapport. Mais ces oiseaux sont batailleurs; les mâles tuent même leurs petits, et ils ne vivent en bonne intelligence qu'avec les dindons. De plus, ce sont des pillards de récoltes, qui sont aussi redoutables que les lapins de garenne. Enfin, on sait combien sont discordants les cris qu'ils poussent surtout lorsque le temps est à la pluie.

V. CANARDS. — Ces animaux forment avec les oies, les cygnes et les harles la famille des *Anatidæ*, du sous-ordre des Palmipèdes lamellirostres. Les principaux caractères du genre canard (*Anas* L.) sont : une tête assez grosse; un bec aussi large ou plus large vers l'extrémité que vers la base et garni sur les bords de ses mandibules de petites lamelles cornées transversales s'engrenant entre elles ; la mandibule supérieure large, emboîtant l'inférieure ; le tronc ramassé, les pattes courtes reportées fort en arrière, ce qui entraîne une démarche lourde et mal assurée ; les ailes moyennes, étroites et aiguës.

Les canards, animaux essentiellement aquicoles, sont répandus sur toute la surface du globe. Leur régime est à la fois animal et végétal : ils se nourrissent aussi bien de vers, d'insectes, de mollusques ou de poissons que de graines, de racines, d'herbes, de plantes aquatiques. Ils sont migrateurs et monogames.

On en connaît un grand nombre d'espèces, auxquelles on fait une chasse active, à cause de leur chair délicate et nutritive. La plus commune dans nos pays est le canard sauvage (*Anas boschas* L.), qui s'étend sur tout l'hémisphère boréal.

Canards domestiques. — En mettant à part le canard musqué ou de Barbarie, doit-on considérer les diverses races de canards qui sont entretenues dans nos basses-cours, comme dérivant d'une souche unique? Darwin a rassemblé un grand nombre de documents qui tendent à donner à cette question une réponse affirmative. Pour lui, l'espèce souche n'est autre que le canard sauvage (*Anas boschas* L.). Parmi les arguments qu'il invoque, nous relèverons simplement cette remarque que, dans la grande famille des canards, cette seule espèce a, chez le mâle, les quatre rectrices médianes frisées et relevées en boucles : or, on retrouve cette particularité chez toutes les races domestiques dont nous allons avoir à nous occuper.

La date de la domestication du canard a pu être déterminée d'une façon approximative. D'après Darwin, le canard domestique était inconnu aux anciens Egyptiens, aux Juifs de l'ancien testament et aux Grecs de la période Homérique. I. Geoffroy Saint-Hilaire ajoute que « chez les Romains, à l'époque de Varron, il fallait encore couvrir de filets les enclos destinés aux oiseaux d'eau, *ne possit Anas evolare*. La domestication

était donc encore très incomplète, et par conséquent récente à la fin de la république romaine. »

Le canard sauvage varie beaucoup dans son plumage suivant le sexe et l'âge. Le mâle a la tête et le haut du cou verts, puis un collier blanc, le dos d'un brun cendré rayé de grisâtre, la poitrine d'un beau marron foncé, le ventre et les flancs d'un gris blanc moiré de brun cendré ; l'aile pliée offre une belle plaque bleue (miroir) bordée en avant et en arrière par une double bande noire et blanche ; les quatre rectrices médianes sont noires, à reflets pourpres, recourbées supérieurement en demi-cercle ; le bec est d'un jaune verdâtre, noir à la pointe ; les pattes sont d'un rouge orangé. La *femelle* a le plumage varié de brun sur un fond grisâtre ; sa gorge est blanche et son miroir offre une nuance de violet ; elle n'a pas d'ailleurs les rectrices frisées du mâle. Les jeunes, avant la première mue, ressemblent assez à la mère et sont connus sous le nom de *halbrans*.

Le canard sauvage est une espèce sociable, très répandue dans tout l'hémisphère boréal. Les individus qui habitent le nord émigrent régulièrement ; ceux qui vivent dans nos régions les quittent à peine quand les eaux sont glacées. La femelle pond huit à quatorze œufs d'un gris verdâtre. Ces animaux s'apprivoisent assez facilement ; ils s'accouplent volontiers avec les individus domestiques et donnent avec eux des produits indéfiniment féconds.

Nous pouvons passer maintenant à la description des races domestiques.

Canard commun. — C'est cette *petite race* qui paraît se rapprocher le plus du canard sauvage, dont elle diffère cependant par sa taille plus forte et ses pattes plus grossières, souvent noires. Le plumage est très variable, et parfois presque identique à celui du canard sauvage. On en connaît une variété blanche dont la taille est au-dessous de la moyenne, et qui offre assez peu d'aptitude à l'engraissement.

Le canard commun est très exigeant pour l'eau et très vagabond ; il s'éloigne volontiers de son habitation, en suivant les cours d'eau. Il n'est pas très productif, car il atteint rarement le poids d'un kilogramme. Sa chair est moins fine que celle du canard sauvage. Ses œufs sont d'un vert clair, ou quelquefois blancs.

Canard de Rouen. — Encore appelé *canard de Normandie*, ou de *grosse race*, c'est un bel animal, dont le volume est au moins double de celui du canard commun. Son plumage est variable ; mais on s'efforce d'obtenir toujours des sujets qui ressemblent le plus au canard sauvage. Il existe aussi une variété blanche.

Aussi facile à élever que le canard commun, le Rouen offre sur lui l'avantage de la taille et du poids ; c'est pourquoi il tend à se répandre de plus en plus. Chair savoureuse. Ponte abondante.

Canard d'Aylesbury. — C'est aussi une fort belle race, d'origine anglaise ; son volume est parfois même un peu supérieur à celui des Rouen. Il en diffère d'ailleurs par son bec, qui est rosé, tandis que celui des Rouen est jaune, tacheté de noir. Son plumage est d'un blanc pur, à reflets argentés.

Le canard d'Aylesbury est très apte à l'engraissement ; sa chair est très délicate, sa ponte assez abondante : ses œufs sont fort gros.

Canard de Pékin. — Race anglaise, presque aussi volumineuse que la précédente. Tête forte, un peu aplatie en dessus. Bec jaune orange. Cou allongé. Pattes fortes, jaunes, reportées très fort en arrière, ce qui oblige l'animal à se tenir droit. Plumage blanc à reflets jaunâtres.

L'aptitude à l'engraissement est encore plus marquée que chez les Aylesbury, et la chair est excellente. La ponte est des plus abondantes et les canetons sont précoces, faciles à élever.

Canard du Labrador (du Canada, de Buénos-Ayres ou de l'Inde). — Petit canard à plumage noir offrant des reflets vert émeraude, à pattes noires, à bec noir et large. Les reflets de la tête sont plus prononcés chez le mâle que chez la femelle.

C'est une race rustique, à ponte assez abondante, à chair assez fine, mais qui ne paraît pas supérieure à notre race commune. Les œufs sont légèrement teintés de noir.

Canard musqué. — Le Palmipède domestique qu'on désigne sous le nom impropre de *canard de Barbarie* ou de *Guinée* est issu d'une espèce sauvage tout à fait distincte de celle qui a

fourni nos autres races domestiques. Il s'agit de l'*Anas moschata* L., qui vit dans l'Amérique méridionale, depuis le Paraguay jusqu'à la Guyane.

L'introduction de ce canard en Europe date du seizième siècle. Vers 1550, il commençait à se répandre en France, puisque, d'après P. Belon, on le vendait « par les marchez pour s'en servir es festins et noces. »

Il est de forte taille, et on peut dire que c'est le plus gros de tous les canards. Il est remarquable par la présence, à la base du bec et sur les joues, de caroncules d'un rouge foncé, tachées de noir. Son plumage est d'un brun noirâtre, avec des reflets verts, bleus et rougeâtres; les ailes sont en partie blanches. Le bec est rouge, avec une bande transversale noirâtre ; les pattes sont également rouges, avec des ongles longs et recourbés. La femelle est d'une taille beaucoup plus faible que le mâle, dont elle a d'ailleurs la livrée; toutefois, le peu de rouge qu'elle présente au sommet du bec et autour des yeux ne forme pas de proéminences.

A l'état domestique, on en élève trois variétés : une entièrement *noire*, une *blanche* et une *bronzée*, noire et blanche.

Le canard de Barbarie, du moins à l'âge adulte, ne recherche pas autant l'eau que les autres canards ; de plus, il vole avec facilité et se perche volontiers. Sa ponte est assez abondante; ses petits s'élèvent facilement, quoique sensibles au froid. Malheureusement, c'est un oiseau gourmand et méchant, et on ne peut guère en recommander l'élevage. Sa chair a d'ailleurs une odeur musquée fort désagréable, ce qui lui a valu son nom. On assure, il est vrai, que cette odeur provient des plumes de la nuque et des caroncules céphaliques, et qu'il suffit d'enlever la tête aussitôt après avoir tué l'animal, pour éviter cet inconvénient.

Dans le midi de la France, on emploie le canard de Barbarie, en raison de son volume, pour faire des croisements avec la cane commune ou la cane de Rouen. Les produits obtenus sont connus sous le nom de *mulards ;* ils sont le plus souvent inféconds, mais ils ne possèdent pas d'odeur musquée. Sur cent œufs de cane ainsi fécondés, il est rare, dit-on, qu'on obtienne plus de vingt canetons. Ceux-ci sont excellents et deviennent très gros ; ils ne possèdent pas d'odeur musquée. Ce sont eux qui fournissent les foies gras employés à la confection des fameuses terrines de Nérac.

Ponte. — Un mâle suffit à six femelles. Il ne s'occupe pas des couvées. La domestication a donc rendu le canard entièrement polygame. La cane pond au printemps de cinquante à soixante œufs, plus ou moins, suivant qu'elle a ou non un cours d'eau à sa disposition. Elle aime beaucoup pondre au dehors, dans un endroit caché ; on peut chercher à découvrir son nid et enlever les œufs chaque jour en n'en laissant sur place que deux ou trois, ou la tenir enfermée le matin jusqu'à ce qu'elle ait pondu. Lorsqu'elle n'a pas couvé ou qu'elle a perdu ses petits, il lui arrive parfois de donner encore quelques œufs en août.

Incubation. — On laisse d'habitude douze ou quinze œufs à couver à une cane. Celle-ci est médiocre couveuse, et il faut la surveiller au moment de l'éclosion, car elle s'impatiente aisément et quitte le nid avec les premiers nés. L'incubation dure vingt-huit jours. On fait souvent couver les œufs de cane par des poules et même par des dindes.

Élevage. — Quoique l'eau soit l'élément propre des canards, les jeunes canetons domestiques souffrent du contact de l'eau froide, et il convient de ne pas les y laisser entrer avant qu'ils aient une huitaine de jours. Ils ont un appétit extraordinaire et digèrent avec la plus grande facilité. Il faut leur distribuer très fréquemment à manger et à boire. On leur donne des pâtées de farine d'orge, de pommes de terre, de son délayé dans l'eau et mélangé d'orties hachées ; puis des viandes hachées, des colimaçons écrasés, etc. A deux mois, on peut les nourrir comme les adultes, c'est-à-dire de grains, de salades, de pommes de terre, etc. La nourriture animale favorise la ponte.

Au bout de trois ou quatre mois, ces animaux ont atteint leur développement. On reconnaît qu'un canard peut être mangé quand il a les « ailes croisées. »

Dans certaines régions, on engraisse les canards soit en liberté, soit en les séquestrant, dans le but surtout d'obtenir des foies gras, destinés, comme nous l'avons dit, à la fabrication de terrines et de pâtés très estimés. Ces foies se paient plus cher que ceux des oies.

Produits. — L'élevage des canards est très avantageux quand on est placé à portée d'un cours d'eau. Les œufs sont infé-

rieurs à ceux des poules, mais valent mieux que ceux des oies ; on les emploie souvent dans la pâtisserie, quoique les blancs ne puissent être battus en neige. Les canetons se développent rapidement et sont faciles à engraisser. Leur chair, surtout celle des grosses variétés, est de très bonne qualité ; elle est cependant plus grasse, moins fine et moins parfumée que celle du canard sauvage. Les foies gras se vendent plus cher que ceux des oies. Les plumes et le duvet sont un peu moins recherchés que ceux de ces derniers animaux.

VI. Oies. — Comme les canards, les oies appartiennent à la grande famille des *Anatidæ*. Elles forment le genre *Anser* L., qu'on peut ainsi caractériser : tête assez grosse ; cou de longueur moyenne ; bec convexe en dessus, aplati en dessous, plus étroit et moins haut en avant qu'en arrière, et terminé par un large et fort onglet ; lamelles espacées, dirigées en arrière et saillantes en forme de dents sur tout le bord de la mandibule supérieure ; pattes médiocres, relativement peu reportées en arrière, et emplumées presque jusqu'aux tarses, qui sont épais et assez longs ; ailes aiguës, atteignant à peine l'extrémité de la queue ; plumage mou, sans éclat ; duvet très développé.

Les oies sont moins aquatiques que les canards et les cygnes ; elles nagent bien ; mais, par suite de la situation de leurs pattes, plongent difficilement ; en outre, leur régime est plus végétal : elles se tiennent en petites troupes dans les champs et les prairies, de préférence au voisinage d'un cours d'eau, et se nourrissent de graines et de plantes herbacées.

On en décrit sept espèces européennes, dont les principales sont : l'oie cendrée (*Anser cinereus* Meyer, *Anas anser* Gm.), l'oie des moissons (*A. sylvestris* Briss., *Anas segetum* Gm.), l'oie rieuse (*A. albifrons* Bechst.), etc. Toutes nichent dans le nord de l'Europe, et ne viennent chez nous que comme oiseaux de passage.

Oies domestiques. — La plupart des observateurs compétents pensent que les oies de nos basses-cours descendent de l'oie cendrée (*A. cinereus*). Darwin fait cependant remarquer que la partie inférieure de la trachée de l'oie domestique est, d'après Yarrel, quelquefois aplatie, et que la base du bec est parfois entourée d'un anneau de plumes blanches. « A première vue, ces caractères sembleraient indiquer un croisement

antérieur avec l'oie à front blanc (*A. albifrons*); mais, chez cette espèce, l'anneau blanc est variable, et il ne faut pas méconnaître la loi des variations analogues, en vertu de laquelle les individus d'une espèce peuvent revêtir certains caractères d'une espèce voisine. »

Il est à remarquer que nos oies ont bien peu varié, malgré une domestication déjà ancienne. En se basant sur des textes précis, I. Geoffroy Saint-Hilaire a montré que, au temps d'Aristote, l'oie devait être « non seulement domestique, mais commune à l'état domestique, et par conséquent domestiquée depuis longtemps; et c'est ce que confirment deux vers de l'*Odyssée*, où l'oie nous est représentée comme un des oiseaux qu'on nourrissait dans les maisons. La domestication de l'oie date donc, en Grèce, au moins du temps d'Homère. »

L'oie cendrée ou sauvage a un plumage d'un cendré clair, passant au blanchâtre sur le front et au gris brunâtre sur le dos et les épaules, les plumes étant bordées de blanchâtre. La poitrine est cendrée, avec des ondes blanchâtres sur les côtés; l'abdomen et le dessus de la queue sont d'un blanc pur. Le bord extérieur des ailes et la base des rémiges sont d'un cendré blanchâtre; les rectrices externes sont blanches, les médianes brun cendré à lisérés blancs. Le bec est jaune orange, l'iris brun foncé; les pattes sont de couleur chair tirant sur le jaune. La femelle est plus petite que le mâle, et d'un cendré plus clair en dessus.

Prises jeunes, les oies cendrées s'apprivoisent facilement; cependant, les petits auxquels elles donnent naissance tendent toujours à fuir à l'époque de l'émigration. En liberté, elles pondent dans les herbes des marécages sept à quatorze œufs d'un blanc jaunâtre ou verdâtre. L'accouplement, même spontané, des oies cendrées et des oies domestiques n'est pas très rare, et les produits qui en résultent sont indéfiniment féconds.

On élève en France deux races principales d'oies domestiques : l'oie commune et l'oie de Toulouse.

Oie commune. — L'oie commune ou de petite race est celle qu'on élève le plus ordinairement dans les fermes. Elle se présente en général avec une teinte grise qui se rapproche assez du type de l'oie cendrée; d'après M. Voitellier, le mâle de race pure devrait toujours être blanc. Déjà, Darwin avait noté que le mâle des oies domestiques est plus souvent blanc que la

femelle, et qu'il devient presque invariablement blanc lorsqu'il est vieux. On remarque le même fait chez certaines espèces sauvages.

Oie de Toulouse. — Celle-ci est de beaucoup plus grosse que la précédente. Le mâle et la femelle ont le dos, la poitrine et les ailes d'une teinte grise à peu près uniforme ; le ventre est blanc. Il est donc difficile de distinguer les sexes avant l'époque où les animaux s'accouplent, ce qui est un inconvénient. Il existe sous le ventre deux fanons très développés qui traînent à terre entre les pattes, celles-ci étant très courtes ; on remarque aussi une « bavette » qui pend au-dessous du bec.

Cette race est plus exigeante que la précédente, mais elle est d'un rapport supérieur.

Ponte.— Un mâle ou *jars* suffit à cinq ou six oies. Chacune de celles-ci ne fait guère qu'une ponte par an, vers le mois de février. Elle pond de deux jours l'un, quelquefois tous les jours, et donne en moyenne 13 à 18 œufs, rarement jusqu'à 30 et 35 ; on lui en laisse généralement 15 à couver.

Incubation. — L'oie est très bonne couveuse. L'incubation dure environ trente jours. Pendant ce temps, elle ne quitte guère son nid qu'une fois par jour pour manger, en ayant soin de couvrir ses œufs avec de la paille.

Élevage. — A mesure que les oisons éclosent, il convient de les retirer de dessous la mère, car l'éclosion est assez inégale, et les œufs tardifs pourraient être abandonnés. On les place dans un endroit chaud jusqu'à ce que la couvée soit complète. Ils sont à peu près aussi voraces que les canards, et on doit leur donner fréquemment à manger : mie de pain d'abord, puis recoupes mouillées, son, farine grossière, pommes de terre, etc. Des herbes hachées, et surtout des orties, seront avantageusement mélangées à ces aliments. Ces petits animaux, aussi bien que les canetons, sont des plus sensibles à la pluie, mais la grande eau leur est favorable. Ils sont, du reste, très amateurs de la liberté et ne se développent bien qu'au pâturage. Il est facile de les conduire aux champs en troupeaux, comme des moutons. Dès qu'ils sont devenus grands, on peut leur distribuer, comme aux adultes, toutes

sortes de grains, des betteraves hachées, des pommes de terre, etc. Ils mangent aussi des insectes, et recherchent volontiers les routes, où ils ingèrent une grande quantité de sable fin. Ces animaux ont toutefois l'inconvénient de piétiner les pâturages et d'y laisser une grande quantité d'excréments qui éloignent les vaches, chevaux ou moutons.

A l'âge de six à huit mois, ils peuvent être déjà livrés à la consommation. Dans quelques pays, principalement en Alsace et dans le bassin de la Garonne, on les soumet à l'engraissement par ingurgitation forcée. L'opération porte en général sur des animaux de six mois (oies de Toulouse) ; elle dure de 18 à 24 jours. La substance à l'aide de laquelle on les gave de préférence est le maïs. La chair, qui a acquis ainsi beaucoup de délicatesse et de fumet, est alors livrée à la consommation ou disposée en conserves, et le foie est mis à part pour la fabrication des terrines et des pâtés si chers aux gourmets. Les Romains tenaient déjà le foie gras en haute estime, et nous savons qu'ils recherchaient de préférence celui de l'oie blanche. C'est à Strasbourg qu'a été inventé le fameux pâté de foie gras, vers 1788, par un nommé Close, cuisinier normand au service du maréchal de Contades.

Produits. — Outre la chair et le foie, les oies fournissent encore, deux ou trois fois par an, leurs plumes et leur duvet, qui se vendent fort cher, et leurs grandes pennes, qui sont usitées comme plumes à écrire après avoir été *hollandées*, c'est-à-dire dégraissées, nettoyées, arrondies et polies. Enfin, dans quelques pays, et en particulier dans la Vienne, on soumet au mégissage la peau emplumée, qui est employée ensuite par les fourreurs sous le nom de peau de cygne : l'oie écorchée dans ce but est vendue en morceaux à un prix relativement peu élevé. Quant aux bénéfices tirés de la vente des œufs, ils sont insignifiants.

Au Canada, les oies domestiques dérivent de l'*Anser canadensis;* en Chine, elles proviennent de l'*Anser cygnoides.* Ces deux espèces, et quelques autres encore, se voient assez souvent sur nos bassins.

VII. Cygnes. — Ce sont encore des oiseaux de la famille des *Anatidæ*. Le genre Cygne (*Cygnus* L.) est caractérisé par un corps volumineux et une tête petite, portée sur un cou très long; un bec à lamelles cornées presque aussi large vers

l'extrémité que vers la base et terminé par une lame cornée arrondie; une mandibule supérieure large, emboîtant l'inférieure; le lorum (région qui s'étend entre l'œil et la racine du bec) nu; des pattes médiocres et rejetées en arrière; un plumage serré et un duvet abondant.

Les cygnes sont plutôt nageurs que marcheurs. Ils sont moins herbivores que les oies, moins carnivores que les canards. Ce sont des oiseaux monogames.

On en connaît environ huit espèces, dont trois européennes: le cygne sauvage ou chanteur (*C. ferus* Ray, *C. musicus* Bechts), le cygne de Bewick (*C. minor* Pall.) et le cygne muet ou tuberculé (*C. mansuetus* Ray, *C. olor* L.).

Cygne domestique. — Le cygne qu'on voit presque partout sur les pièces d'eau dérive à coup sûr, et en droite ligne, du *Cygnus mansuetus*, contrairement à l'opinion de Buffon, qui le faisait descendre du *Cygnus ferus*. Mais à quelle époque cet oiseau a-t-il été domestiqué? C'est ce qu'il est difficile d'indiquer d'une façon précise. Les auteurs grecs et romains parlent souvent du cygne sauvage, sans faire aucune mention du cygne domestique. Au contraire, on voit brusquement les auteurs de la Renaissance, et en particulier P. Belon, signaler celui-ci comme habituellement « nourri ès douves des chasteaux situez en l'eau ». On est ainsi porté à penser que la domestication du cygne remonte au moyen-âge.

Le cygne muet a le plumage d'un blanc éclatant, une caroncule frontale noire surmontant un bec rouge à bords et à onglet noirs, des pattes brunes nuancées de rougeâtre. La femelle est semblable au mâle, mais plus petite. Les jeunes sont gris et blanc, quelquefois tout blancs.

A l'état sauvage, cet oiseau se rencontre sur les côtes de la Suède et de la Norvège, et ne descend que l'hiver dans nos régions. Au printemps, la femelle pond 5 à 7 œufs d'un gris verdâtre.

A l'état domestique, il ne s'est pas sensiblement modifié; il est resté monogame et a même conservé en grande partie ses allures farouches et indépendantes. On ne peut l'élever que sur un bassin; placé sur une rivière, il en suivrait le cours et s'enfuirait.

La *ponte*, qui a lieu tous les deux jours, est de 5 à 8 œufs et commence en février. L'*incubation* dure 35 jours. Le mâle quitte peu sa femelle pendant cette période, et on doit

éviter de l'approcher, car son ardeur à la défendre et sa puissance le rendent dangereux. Les petits vont immédiatement à l'eau. Ceux qui naissent avec une livrée grise ne la quittent que vers l'âge de deux ans. On assure qu'il faut leur mutiler les ailes avant qu'ils soient capables de voler, sans quoi ils chercheraient à fuir au moment du passage des Palmipèdes sauvages.

Produits. — Ces animaux fournissent deux fois par an leurs plumes et leur duvet, qui sont très recherchés. D'autre part, ils sont bons à manger vers l'âge de deux ans; mais il est bien rare qu'on les sacrifie dans ce but. La chair des vieux sujets est noire, coriace, peu agréable. Les cygnes ne sont guère élevés, en somme, que pour orner les pièces d'eau.

En Russie, c'est surtout le cygne chanteur qu'on entretient en domesticité. Dans notre pays, on voit aussi quelquefois dans les parcs des châteaux différentes autres espèces exotiques.

VIII. Pigeons. — Les pigeons constituent, dans l'ordre des Colombins ou Girateurs, un genre spécial auquel on applique le nom linnéen de *Columba*. Ils sont caractérisés en particulier par leur queue courte, presque tronquée à angle droit; leur bec court et faible et leurs doigts externes réunis à la base.

Ces oiseaux sont répandus dans les deux mondes; mais ils sont surtout abondants sur l'ancien continent. Leur nourriture est presque exclusivement végétale, et se compose de graines de toute espèce. Il en est qui perchent sur les arbres, comme le *Columba Guinea* d'Afrique et le Colombin (*C. Œnas*) d'Europe, et d'autres qui perchent et nichent sur les rochers, comme le pigeon de montagne (*C. leuconota*), de l'Himalaya, le *C. rupestris*, de l'Asie centrale, et le *C. livia* ou Biset. Celui-ci mérite une mention spéciale.

On l'appelle encore pigeon de roche. Sa coloration est presque la même dans les deux sexes. Les parties supérieures du corps sont d'un gris ardoisé plus ou moins clair; les côtés et le bas du cou sont d'un vert chatoyant, à reflets bleus et violets; les ailes sont traversées par une bande d'un gris blanc encadrée de deux bandes noires; le croupion est d'un blanc pur, la queue est d'un gris noirâtre, avec une large bande noire terminale; le dessous du corps est ardoisé. Bec noirâtre à la pointe; iris et pieds rouges.

A côté de ce type, on a voulu distinguer, à titre d'espèces, des formes qui offrent avec lui certaines différences de plumage. Tel est le cas du *Columba affinis* des falaises de l'Angleterre, plus petit que le biset, et dont les tectrices alaires sont tachetées de noir; tel est celui du *C. intermedia* ou biset sauvage de l'Inde, dont le croupion est souvent bleu au lieu d'être blanc, etc. Lucien Bonaparte tendait même à regarder comme espèces distinctes le *C. turricola* de l'Italie, le *C. rupestris* de la Daourie et le *C. Schimperi* de l'Abyssinie, qui ne diffèrent du biset que par des caractères insignifiants. Il s'agit, en réalité, de simples variétés se rattachant toutes au *C. livia*.

Ainsi compris, le biset, dit Darwin, « occupe une aire géographique immense s'étendant depuis la côte méridionale de la Norwège et des îles Feroé jusqu'aux bords de la Méditerranée, Madère et les îles Canaries, l'Abyssinie, l'Inde et le Japon. Le plumage du biset varie beaucoup; il est souvent tacheté; il a le croupion blanc ou bleu; les dimensions du corps et du bec présentent aussi quelques légères variations. »

Le biset niche dans les crevasses des rochers ou des vieux murs; deux fois par an, dit-on, la femelle pond deux œufs blancs, que le mâle lui aide à couver dans une faible mesure.

Pigeons domestiques. — Personne, je pense, ne met en doute que le pigeon commun de nos fermes, ou fuyard, descende directement du biset. Toutefois, l'origine de la première domestication du pigeon est encore très incertaine. En Asie et en Afrique, dit I. Geoffroy Saint-Hilaire, le pigeon paraît avoir été entretenu à l'état domestique dès les temps les plus reculés; mais il n'en est pas de même en ce qui concerne l'Europe. Les Grecs ne l'ont possédé qu'un peu après l'époque d'Homère, « et ils n'avaient pas vu d'individus à plumage blanc jusqu'au cinquième siècle avant notre ère: ces individus blancs venaient vraisemblablement de la Perse. »

Mais toutes les variétés de colombier ou de volière ont-elles la même origine? I. Geoffroy Saint-Hilaire penchait vers l'affirmative, en faisant observer qu'on peut retrouver, dans les races les plus modifiées, une partie des caractères du biset sauvage, et jamais ceux d'une autre espèce. Darwin a d'ailleurs accumulé un grand nombre de documents et d'observations qui viennent à l'appui de cette opinion. Il fait remarquer, en particulier, « que l'apparition occasionnelle

chez toutes les races, surtout lorsqu'on les croise, de produits bleus, quelquefois tachetés, avec deux barres sur les ailes, le croupion blanc ou bleu, une barre à l'extrémité de la queue, et les rectrices externes bordées de blanc, fournit un argument d'un grand poids en faveur de l'opinion qu'elles descendent toutes du *C. livia*, en comprenant sous cette dénomination les trois ou quatre variétés ou sous-espèces sauvages que nous avons énumérées plus haut. » Cet auteur reproduit en outre de nombreux détails historiques desquels il résulte la preuve que presque toutes les principales races domestiques existaient avant l'an 1600.

La meilleure classification de ces races est sans aucun doute celle qu'a donnée Darwin, et nous n'aurions pas hésité à la suivre si nous avions dû faire un exposé complet de la question ; mais nous nous bornerons à faire connaître les principales races élevées en France.

Pigeons fuyards. — Ce sont les pigeons vulgaires qui peuplent les colombiers des villages et des fermes. Ils ont en grande partie les caractères du biset, dont on leur donne souvent même le nom.

Mondains. — On peut les considérer comme des bisets améliorés par la culture. Contrairement aux précédents, ils ne quittent pas la basse-cour et se plaisent même en volière. Leur plumage est très variable. Au point de vue de la taille, on les distingue en *gros mondains*, *mondains moyens* (auxquels on rapporte le *mondain de Berlin*) et *petits mondains*.

Hirondelles. — Corps svelte ; ailes très longues ; tête parfois huppée, pieds souvent emplumés. Dessus de la tête, du dos et des ailes noir, jaune, rouge ou gris ; le reste du corps blanc.

Coquilles. — De petite taille, portant sur le derrière de la tête une touffe de plumes relevées en forme de coquille. Tête, pennes primaires des ailes et queue de couleur rouge ou noire ; le reste du corps blanc.

Tambours. — Cette race est caractérisée d'abord par une touffe de plumes allongées, frisées au-dessus de la base du bec ; les pieds sont très emplumés ; la taille est un peu supérieure à celle du biset. La voix ne ressemble à celle d'aucun autre pigeon, et le roucoulement, rapidement répété, se con-

tinue pendant plusieurs minutes. On estime surtout dans cette race le *tambour glouglou*, qui est non-seulement *pattu* (à pieds emplumés), mais aussi *culotté* (à cuisses garnies de plumes) et dont le plumage est *papilloté* de noir et de blanc.

Nonnains. — Ou *capucins;* les *jacobins* des Anglais. Caractérisés par une fraise de plumes relevées qui recouvre la tête à la façon du capuchon des moines, descend le long du cou et se prolonge en gorgerette sur la poitrine. Ailes et queue longues; bec assez court.

Culbutants. — Darwin les caractérise ainsi : « culbutent en arrière pendant le vol; corps généralement petit ; bec ordinairement et parfois excessivement court et conique. » Ces pigeons sont en effet des plus curieux par la singulière habitude qu'ils possèdent de se laisser choir tout à coup en exécutant une série de culbutes.

Les pigeons *tournants* sont des culbutants incomplets : au lieu de culbuter, ils tournent sur eux-mêmes. Un peu plus gros que ceux-là, et assez féconds, ils sont querelleurs et indisciplinés.

Cravatés. — De petite taille ; présentent sur le devant du cou et du jabot une fraise de plumes redressées et frisées ; bec très court, assez épais dans le sens vertical. Ces pigeons peuvent dilater quelque peu leur œsophage, ce qui provoque un mouvement dans la fraise. Très bons voiliers.

Paons. — Remarquables par la faculté qu'ils possèdent d'étaler et de redresser leur queue, qui est composée de plumes nombreuses. A l'état normal, les pigeons n'ont que douze rectrices : chez les pigeons paons, on peut en compter depuis douze jusqu'à quarante-deux, d'après Boitard et Corbié. La glande uropygienne est atrophiée ; le bec est assez court.

Polonais. — Corps trapu ; tête de forme carrée, dite *crapautée* ; bec très court, large ; la peau qui recouvre les narines est légèrement turgescente, mais en général non caronculée ; les yeux sont entourés de larges bandes rouges caronculées, se joignant parfois au sommet de la tête. Plumage varié.

Romains. — Corps massif; peau des narines gonflée, formant ce qu'on appelle des *morilles* à la base du bec ; yeux en-

tourés d'un ruban rouge assez étroit et peu mamelonné. Plumage variable.

Bagadais. — Gros pigeon de volière, ayant les pattes, le cou et le bec plus longs que le précédent, mais la queue plus courte. Bec crochu. Narines larges, recouvertes par une peau très gonflée ; yeux entourés d'un ruban rouge caronculeux. — Race d'amateurs, farouche, difficile à entretenir.

Volants. — De petite taille, sveltes, avec un mince filet rouge autour des yeux ; pieds nus et sans écailles ; ailes longues et pointues. Plumage variable. Ces animaux sont très attachés à leur colombier, d'où leur emploi comme *messagers*.

Boulants. — Ou *grosse-gorge*. Remarquables par la faculté qu'ils ont de gonfler d'air leur jabot, qui arrive à former souvent comme une boule énorme. L'œsophage est d'ailleurs très grand et à peine distinct du jabot. Le corps et les membres sont allongés. Le bec est de dimensions moyennes. Nombreuses variétés de plumage. Animaux très féconds, mais délicats.

Le pigeon *lillois* n'est qu'une variété de grosse-gorge dont le jabot se gonfle moins et prend la forme d'un œuf.

Les pigeons *pattus*, c'est-à-dire à pieds emplumés, ne constituent pas une race distincte, mais peuvent se rencontrer dans plusieurs des races ci-dessus énumérées. De même, les *trembleurs*, caractérisés par les mouvements convulsifs dont ils sont agités, s'observent dans des races diverses, notamment parmi les pigeons paons et les romains.

Ponte et incubation. — Les pigeons fuyards pondent deux ou trois fois par an ; les pigeons de volière font jusqu'à dix pontes. Chacune de ces pontes est de deux œufs blancs et se fait en deux jours. Il convient de se débarrasser des couples qui ne donnent habituellement qu'un œuf. Ces animaux commencent à pondre dès l'âge de six mois ; mais leurs facultés prolifiques diminuent beaucoup après quatre ans. Aussi doit-on supprimer les individus qui ont dépassé cet âge : la chose est facile, quand on a soin de couper chaque année l'extrémité d'un ongle à tous les pigeons ; on met de côté ceux qui ont quatre ongles coupés, et on s'en débarrasse à l'occasion. L'opération se pratique la nuit, en hiver, à la lumière d'une lan-

terne. Du reste, on peut toujours reconnaître les vieux pigeons à leur œil terne, à leur plumage moins frais, à leurs pattes recouvertes d'écailles blanchâtres. Ils sont remplacés par la première couvée de l'année.

Les pigeons domestiques ont conservé leurs habitudes monogames ; il importe donc que le nombre des mâles soit toujours égal à celui des femelles. Les deux sexes, à tour de rôle, prennent part à l'incubation, qui dure environ dix-sept jours.

Les petits naissent plus ou moins nus et les paupières closes; Tegetmeier a observé que ceux des races qui sont blanches, jaunes, argentées ou fauves à l'état adulte naissent presque nus, tandis que ceux des races autrement colorées sont couverts de duvet. Ces petits animaux sont en tout cas incapables de chercher eux-mêmes leur nourriture : ils doivent attendre celle que leur apportent leurs parents. Or, à l'époque de la reproduction, le jabot de ceux-ci est le siège d'une sécrétion particulière: il se produit, dans les deux culs-de-sac latéraux, un liquide crémeux que l'animal dégorge pour alimenter ses petits. Ce liquide, assez fluide dans les premiers jours, ne tarde pas à s'épaissir.

Nous n'avons pas à nous occuper de l'*éducation* des pigeonneaux : ce sont les parents qui s'en chargent. Au bout de trois semaines à un mois, ils sont couverts de plumes, mais encore incapables de prendre leur essor : c'est à ce moment qu'on les recueille pour les livrer à la consommation. Il est rare qu'on songe à les engraisser.

Les animaux adultes se nourrissent de graines très diverses; on leur donne en général à manger deux fois par jour. Une nourriture abondante, sauf au temps de la moisson, est nécessaire pour multiplier les pontes.

Lorsqu'on veut établir un colombier ou une volière, il importe de ne prendre que des individus jeunes. On les enferme pendant plusieurs jours, en leur fournissant à l'intérieur la nourriture et l'eau qui leur sont nécessaires. On choisit un temps sombre, un jour de brouillard pour leur ouvrir la porte: de cette façon, ils n'osent pas s'éloigner. Ils sont encore plus attachés au colombier si on attend qu'ils couvent avant de les lâcher.

Produits. — Les pigeonneaux sont d'un assez bon rapport quand il est possible de se procurer des grains à bas prix. Leur chair délicate est partout estimée. En outre, les pigeons

fournissent un engrais très riche en azote, la colombine. On connaît aussi leur emploi comme messagers : transportés à des centaines de kilomètres de leur nid; ils y reviennent à tire-d'aile et peuvent être, par suite, utilisés comme porteurs de dépêches. On fait spécialement usage, dans ce but, d'une variété de pigeon volant, le *volant messager*, qu'on appelle quelquefois *pigeon voyageur*, mais qu'il ne faut pas confondre avec le véritable pigeon voyageur (*Ectopistes migratorius*), espèce sauvage de l'Amérique du Nord.

A. Railliet.

Bibliographie. — Brehm, *Merveilles de la nature* ; *les oiseaux*, Paris. — Darwin, *de la variation des animaux et des plantes à l'état domestique*, Paris, 1879. — I. Geoffroy Saint-Hilaire, *Acclimation et domestication des animaux utiles*, 4e éd., Paris, 1861. — Ch. Jacque, *Le Poulailler*, Paris, 1858.—P. Joignaux, *Le livre de la ferme*, Paris. — E. Lemoine, *Élevage des animaux de basse-cour*, Paris, 1885.—Mme Millet-Robinet, *Maison rustique des dames*, Paris. —J. Pelletan, *Pigeons, dindons, oies, canards*, Paris. — Voitellier, *L'incubation artificielle et la basse-cour*, Paris, 1886.

OMBILIC. — L'ombilic est cette partie de la paroi abdominale inférieure qui répond au point d'implantation du cordon ombilical chez le fœtus.

Chez l'adulte, cette région n'a plus aucune importance spéciale au point de vue de la pathologie, mais chez le nouveau-né, au contraire, la fréquence des lésions variées dont elle peut être le siège, et la gravité de certaines de leurs complications, nécessitent une étude particulière du sujet.

Nous rappellerons d'abord, aussi brièvement que possible, les dispositions anatomiques de l'ombilic, et aussi celles du cordon ombilical, pour étudier ensuite les altérations qui leur sont propres.

§ I. ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE DE LA RÉGION OMBILICALE.

L'ombilic est situé à la partie médiane de la paroi abdominale inférieure, sur le parcours de la ligne blanche, et en un point variable de son trajet suivant les espèces. Chez le cheval, il répond à peu près à la limite du tiers postérieur et des deux tiers antérieurs du raphé médian.

La trace de l'ombilic peut disparaître complètement chez l'adulte ; cependant, le plus souvent, sa position est encore in-

diquée soit par une dépression ou un léger bourrelet, soit par la disposition rayonnée des poils.

Chez le fœtus ou le nouveau-né, l'étude anatomique de la région est bien autrement complexe. L'ouverture ombilicale se trouve alors limitée par un épaississement circulaire de la tunique abdominale, constituant l'*anneau ombilical* (ou anneau fibro-aponévrotique), et par une ouverture correspondante de la peau. Celle-ci, souple et amincie, se replie sur une longueur de quelques centimètres sur la partie externe du cordon, formant ainsi un ourlet (Velpeau), une gaine cutanée, soudée à la gaine amniotique et livrant passage au cordon ombilical.

Le cordon est constitué par des vaisseaux et un canal excréteur, l'ouraque, réunis en un faisceau par une matière gélatineuse abondante (gelée de Warthon) et recouverts d'une enveloppe spéciale.

Les VAISSEAUX OMBILICAUX n'ont pas la même disposition chez tous les animaux : « chez les solipèdes, ils sont au nombre de trois : deux artères et une veine.

« Les artères naissent, de chaque côté de l'iliaque interne, par un tronc qui leur est commun avec la bulbeuse du même côté. De là, elles se portent sur les côtés de la vessie, dont elles renforcent les ligaments latéraux, gagnent l'anneau ombilical, traversent cette ouverture, enveloppées par la gaine amniotique, abandonnent, au sortir de cette gaine, quelques légers rameaux qui se distribuent à la surface de l'amnios, continuent leur trajet, soutenues par les replis du feuillet chorial de l'allantoïde, et arrivent ainsi sur le chorion. Là, chaque artère suit une des cornes de ce sac extérieur et se divise en une multitude de branches, dont les dernières ramifications vont se répandre dans les villosités placentaires.

« Le système capillaire extrêmement riche qui en résulte n'est pas en communication directe avec celui de la mère ; il revient sur ses pas, et ses anses, se réunissant de proche en proche, forment les racines de la veine ombilicale.

« Celle-ci commence donc « par les radicules capillaires des « villosités du placenta, radicules formant par leur réunion, « entre le chorion et l'amnios, un réseau de divisions plus « volumineuses, dont la richesse est encore supérieure à l'ar- « borisation artérielle (Chauveau). »

« Il en résulte deux veines principales qui suivent la direction des artères jusqu'au point où elles abandonnent le chorion. Là, ces deux veines se réunissent en une seule, laquelle

s'accole aux artères, se dirige vers l'ombilic, pénètre par cette ouverture dans la cavité abdominale, gagne le foie, et vient s'ouvrir dans la veine porte, au niveau du lobe médian de cet organe.

« Chez les *carnivores*, les vaisseaux du cordon se comportent comme chez les solipèdes, avec cette différence seulement que le cordon est beaucoup plus court.

« Chez les *ruminants*, le cordon ombilical est également plus court que chez le poulain ; les vaisseaux qui le constituent se réfléchissent sur le chorion immédiatement à leur sortie de la gaine amniotique, sans être accompagnés, comme chez les solipèdes et les carnassiers, par un repli de l'allantoïde ; ils sont au nombre de quatre : deux artères et deux veines ; celles-ci ne se réunissent qu'au moment de franchir l'anneau ombilical. Le tronc qui en résulte va ensuite se jeter, au niveau du foie, tout à la fois dans la veine cave et dans la veine porte, entre lesquelles il établit une communication au moyen de ce que l'on appelle le canal veineux (1) ». C'est ce même canal qui a reçu aussi le nom de canal d'Aurantius (*Ductus venosus Aurantii*).

Chez la *truie*, la disposition est la même que chez la vache.

L'Ouraque est un conduit irrégulièrement cylindrique qui, partant du fond de la vessie, arrive directement à l'ombilic, traverse l'anneau, accolé aux vaisseaux, et vient s'épanouir après un trajet variable, pour former le sac allantoïdien. Destiné à permettre l'élimination des produits de l'excrétion chez le fœtus, l'ouraque n'a plus aucune utilité physiologique aussitôt après la naissance, aussi le trouve-t-on généralement effacé dès ce moment. On n'est cependant pas fixé exactement sur l'époque précise et le mécanisme de l'oblitération : alors que pour les uns elle serait complète à la fin de la vie intra-utérine et serait due à un resserrement graduel pendant les derniers mois de la gestation (Lavocat, Colin), pour d'autres ce conduit cesserait seulement d'être perméable au moment de la naissance (Verheyen, Leyh, Chauveau). Il semble que les nombreux exemples de persistance de l'ouraque devraient suffire, même en l'absence d'autres raisons physiologiques, pour faire prévaloir cette dernière opinion.

Enfin, chez les espèces qui ont une vésicule ombilicale persistante, les carnassiers par exemple, on trouve encore dans

(1) Saint-Cyr. *Traité d'obstétrique vétérinaire*. 1875, p. 74.

le cordon la trace des *vaisseaux omphalo-mésentériques*. Chez le chien, ils sont au nombre de deux: une artère et une veine et ils restent très-apparents après la naissance (V. GÉNÉRATION).

Chute du cordon. — Pendant le travail du part, le cordon se trouve presque toujours rupturé à une distance variable de l'anneau ombilical. Le mécanisme de la section est des plus variables. Si les femelles mettent bas en restant debout, le cordon se trouve arraché lors de la chute du nouveau-né; souvent aussi il est rompu pendant le travail de l'accouchement. Chez certaines espèces, la mère intervient le plus souvent et coupe le lien placentaire avec ses dents: la chienne, la chatte agissent ainsi, et, d'après certains auteurs, la vache, livrée à elle-même, déchirerait parfois les adhérences persistantes avec sa langue, grâce aux papilles rugueuses qui recouvrent cet organe.

C'est donc presque toujours par un véritable arrachement que le cordon est rupturé, et ce seul fait explique suffisamment la rareté des hémorrhagies ombilicales; il est d'ailleurs d'autres conditions, que nous aurons l'occasion de rappeler plus loin, et qui favorisent également l'hémostase.

La partie du cordon restée adhérente à l'ombilic, désormais isolée, va se dessécher et être éliminée. Peu à peu, elle se rétracte, se durcit, prend une coloration brune qui se fonce de plus en plus; au bout de quelques jours, on ne voit plus qu'un cordon résistant, cassant, contourné en tire-bouchon, et adhérant encore à la cicatrice ombilicale. A ce niveau, se forme un sillon qui se creuse de plus en plus, donnant quelques gouttes de pus, puis le cordon tombe, laissant une cicatrice recouverte de bourgeons charnus; celle-ci se resserre graduellement et disparaît entièrement en quelques jours.

On s'est occupé depuis longtemps déjà de déterminer le mécanisme de la chute du cordon. Certaines particularités dans le travail précédant l'élimination, et aussi la constance du point de section, semblaient indiquer un phénomène particulier, soumis à des lois spéciales. Alors que, pour Haller, il y avait mortification du cordon, qui s'éliminait à la façon de l'eschare, Billard et Bérard au contraire y voyaient une simple dessiccation et rien d'analogue à la gangrène; enfin, Richet faisait jouer un rôle actif à l'anneau ombilical qui, en se rétractant, aurait étranglé, puis sectionné le cordon.

La théorie de Haller, reprise par Velpeau, et complétée par les recherches de Ch. Robin, Notta et de Lignerolles, rend seule un compte exact de tous les phénomènes.

« Le cordon, dit Velpeau, se détache par le même mécanisme que celui qui préside à l'élimination d'une eschare. Les vaisseaux cutanés s'arrêtant brusquement à sa base, dès que le sang ne parcourt plus les artères et la veine ombilicales, il n'y a plus de matériaux suffisants pour l'alimenter et il doit se mortifier..... Le prolongement cutané s'invagine peu à peu et forme un bouchon qui remplira l'anneau ombilical. La rétraction ou invagination du bourrelet cutané est due à la rétraction des artères et de la veine. »

Le mode d'oblitération des vaisseaux a été étudié par Notta (1) et Ch. Robin (2). Il résulte de leurs travaux que les vaisseaux rupturés contractent de solides adhérences entre eux et au pourtour de l'anneau ombilical, en même temps qu'ils s'obstruent par adhérence intime du caillot qui en ferme la lumière. D'autre part, les recherches de L. de Lignerolles (3) établissent :

1° Qu'au niveau de l'anneau ombilical il existe un cercle artériel dont la multiplicité d'origine assure les fonctions ;

2° Que de ce cercle partent des radicules qui traversent la peau et s'y réfléchissent en formant des anses et des sinuosités, sans jamais passer sur la membrane du cordon complètement dépourvue d'artères ;

3° Que sur les parois des artères et de la veine ombilicales il existe un riche plexus artériel, également dépendant des vaisseaux destinés à la région ;

4° Que les vasa-vasorum s'arrêtent juste à l'anneau fibreux ombilical, sans jamais se porter sur la partie des vaisseaux ombilicaux du cordon ;

5° Que l'ouraque offre la même disposition vasculaire.

Ces dispositions, qui se retrouveraient sans aucun doute chez les animaux, permettent d'expliquer complètement la chute du cordon. Toutes les parties situées au-delà de l'anneau ombilical, qui se nourrissaient seulement par imbibition, se nécro-

(1) Notta. *Sur l'oblitération des artères du cordon et l'artérite ombilicale.* Mémoires de l'Acad. de médecine, t. XIX, 1855.

(2) Ch. Robin. *Sur la rétraction, la cicatrisation et l'inflammation des vaisseaux ombilicaux.* Mém. de l'Acad. de médecine, t. XXIV, 1860.

(3) Leguelinel de Lignerolles. *Recherches sur la région de l'ombilic*, etc. cité d'après Nicaise. Art. *Ombilic*. Dictionn. des sciences médicales.

biosent, alors que les autres persistent grâce à leur vascularisation spéciale.

L'époque de la chute du cordon est variable suivant les espèces, et aussi suivant les conditions du milieu où se trouve le jeune sujet. On trouve à ce propos des chiffres très différents dans les auteurs : Bourgelat indique une persistance de huit à dix jours, Rainard de deux à trois seulement (Morot). Il est impossible d'énumérer toutes les conditions qui peuvent hâter ou retarder la chute du cordon ; mais on peut remarquer cependant qu'elle est beaucoup plus hâtive lorsque les nouveau-nés sont laissés à leur mère, celle-ci ayant toujours une tendance à lécher fréquemment la région de l'ombilic : c'est peut-être là qu'est l'explication des dissidences signalées.

Il faudrait aussi tenir compte de l'état hygrométrique et de la température des étables, de la nature de la litière, des soins hygiéniques donnés, etc. D'après quelques observations personnelles, je crois pouvoir fixer à dix jours en moyenne le temps nécessaire à la chute du cordon chez le veau laissé à l'étable, mais isolé de la mère. Chez les carnassiers, cette durée est de beaucoup plus restreinte : elle ne dépasse pas deux à trois jours en général.

§ II. PATHOLOGIE DE LA RÉGION OMBILICALE.

A part les hernies ombilicales qui ont fait l'objet de nombreux travaux et d'une étude spéciale dans cet ouvrage (V. Hernies), les affections de l'ombilic sont peu connues en vétérinaire et aucun travail d'ensemble n'a été tenté sur ce sujet.

Nous traiterons successivement ici : de l'*hémorrhagie ombilicale*, de l'*œdème de l'ombilic*, de la *persistance de l'ouraque*, des *abcès*, de la *phlébite* et de la *gangrène de l'ombilic*.

I. — Hémorrhagie ombilicale.

L'*hémorrhagie ombilicale* ou *omphalorrhagie* est extrêmement rare chez les animaux, bien que l'on ne prenne presque jamais le soin de lier le cordon après sa rupture.

« Que le cordon se rompe spontanément ou qu'il soit coupé par la mère, dit M. Saint-Cyr (1), il n'y a pas à craindre

(1) Loc. cit., p. 238.

d'hémorrhagie, ni par le bout fœtal, ni par l'extrémité placentaire; car, outre que le sang n'a, chez les espèces animales, que peu de tendance à s'écouler par les vaisseaux ombilicaux, contrairement à ce qui s'observe dans l'espèce humaine, la *déchirure* et le froissement sont des conditions d'hémostase, parfaitement suffisantes ici, dont les travaux d'Amussat ont du reste bien fait connaître le mécanisme.

« Si, pour une cause quelconque, la séparation du fœtus d'avec ses enveloppes ne s'effectue pas spontanément ou par les soins de la mère, on devra l'effectuer en coupant le cordon à 5 ou 6 centimètres de l'ombilic. Cette séparation peut se faire par râclement ou par section nette, soit avec le bistouri, soit avec les ciseaux. Dans l'une et l'autre méthode, l'hémorrhagie n'est guère à redouter; Rainard, en trente-trois ans de pratique vétérinaire, n'en a pas observé un seul cas, ni par lui-même ni par ses nombreux élèves, et nous n'en connaissons pas non plus. Cependant, Béranger, de Carpi, au dire de Brugnone, aurait vu périr d'hémorrhagie des poulains et des ânons auxquels on aurait coupé le cordon sans faire la ligature (Rainard). M. Peuch a observé un cas d'hémorrhagie ombilicale sur un veau nouveau-né. Malgré une ficelle placée sur le cordon, le sang coulait goutte à goutte. Une nouvelle ligature, mise au-dessus de la première, ne réussit pas à l'arrêter. M. Peuch appliqua alors, tout le long du cordon, une étoupade imbibée de perchlorure de fer, qu'il maintint à l'aide d'un pansement compressif. L'hémorrhagie s'arrêta. Il suffit que de pareils faits soient possibles pour qu'on ne néglige pas de lier le cordon à quelque distance de la peau, à 3 au 4 centimètres de l'ombilic. »

Zundel décrit l'hémorrhagie de l'ombilic, sans se prononcer sur sa fréquence. Il l'attribue aux dilacérations des vaisseaux ou à l'état variqueux des veines, et indique comme moyens de traitement les lotions astringentes avec l'eau alunée, le sulfate et le perchorure de fer, les cautérisations avec le nitrate d'argent ou le cautère. Si la portion de cordon restée au dehors est assez grande on appliquera une ligature.

U. André (*loc. cit.*) préfère à la ligature le pincement ou la compression pendant quelques secondes. On peut aussi, dit-il, comprimer le cordon à sa base et le rompre par torsion bornée.

En somme l'hémorrhagie ombilicale constitue chez nos animaux un accident très rare et facilement guérissable dans

tous les cas; il est donc inutile d'y insister plus longuement ici.

II. — Persistance de l'ouraque.

Cette anomalie, assez fréquente chez le poulain et chez le veau, a été signalée depuis longtemps déjà dans notre médecine et de nombreuses observations ont été consignées dans les journaux vétérinaires.

Bénard, dans un « *Mémoire sur plusieurs maladies des poulains* », publié en 1828, signalait l'écoulement de l'urine par l'ouraque et en relatait sept observations. En 1843, Loiset, de Lille, l'étudiait à son tour dans un important travail que nous aurons l'occasion d'analyser plus loin. Donnariex mentionnait également la persistance de l'ouraque dans ses *Etudes sur la parturition des grandes femelles domestiques* (1861) et déclarait l'avoir observé vingt-cinq fois sur le poulain. Récemment M. Morot reprenait cette étude dans un très intéressant travail publié en 1884, et ajoutait de nouvelles données aux connaissances acquises déjà sur ce sujet (1).

Etiologie. — La plupart des auteurs ont admis que le sexe avait une influence sur la production de l'accident et que les

(1) La question de la persistance de l'ouraque et surtout celle de ses complications possibles étant encore à l'étude, nous donnons les principales indications bibliographiques sur ce sujet.

Tuilet. *Ecoulement de l'urine par l'ouraque.* Correspondance de Fromage de Feugré, t. IV, p. 195.

Bénard. *Mémoires sur plusieurs maladies des poulains.* Recueil de méd. vét. 1828, p. 82.

Loiset. *Persistance de l'ouraque et phlébite ombilicale.* Journal des vét. du Midi, 1843.

Delafond. *Discussion à la Société centrale de méd. vét.* Recueil, 1848, p. 864.

Anginiard. *Ecoulement de l'urine par le cordon ombilical après la naissance.* Recueil de méd. vét. 1853, p. 501.

Ayrault. *Expulsion de l'urine par l'ouraque.* Recueil, 1861, p. 130.

Donnariex. *Etudes théoriques et pratiques sur la parturition.* Mémoires de la Soc. cent. de méd. vét. 1861, t. V, p. 72.

U. André. *Observations sur les anomalies ombilicales.* Annales, 1870, p. 642.

Morot. *Contribution à l'étude de l'inflammation de l'ouraque et de la veine ombilicale.* Journal de Lyon 1884 et brochure.

Trasbot. *Rapport de commission.* Bulletin de la Soc. centrale 1886, p. 344.

Traités de Delwart, Rainard, Deneubourg. Observations de Luschka, Facon, Wehenkel, Herbet, Kaufmann et Blanc, Lagassé.

mâles y étaient beaucoup plus exposés. Sur les sept observations publiées par Bénard, cinq furent recueillies sur des poulains mâles, deux seulement sur des femelles. De plus, l'accident serait beaucoup moins grave chez ces dernières.

Ce fait d'observation acquiert une réelle importance au point de vue de la pathogénie probable de l'accident : en effet, d'après Brugnone et aussi d'après Bénard, l'écoulement urinaire pourrait tenir à l'oblitération partielle ou complète de l'urèthre, et l'on conçoit que les chances d'obstruction du canal soient beaucoup plus grandes chez les mâles en raison de son long développement et de l'irrégularité de son trajet. L'urine accumulée dans la vessie, ne trouvant plus une voie d'écoulement suffisante par l'urèthre, dilate l'ouraque, qui reste perméable longtemps après la naissance, et s'échappe par l'ombilic.

Cependant Donnariex, qui ne mentionne pas le travail de Bénard, donne une étiologie très différente de l'accident : « La cause de cette anomalie, dit-il, me paraît pouvoir tenir à deux raisons : « 1° Si, à la naissance, le cordon ombilical se déchire près de l'anneau, il se forme une plaie suppurante et la lumière de l'ouraque restant béante, l'urine continue à s'écouler; 2° si, quelques jours après la naissance, le cordon desséché qui sert de bouchon vient à être tiraillé et arraché, lorsqu'il est resté trop long, par les pieds de derrière du poulain en se levant, ou par les pieds de la mère, qui marche dessus lorsque le poulain est couché et qu'il se relève brusquement, l'accident encore se reproduit, et, en effet c'est ce qui existe; car si l'on voit l'urine s'écouler par l'ouraque aussitôt après la naissance, souvent aussi ce n'est que cinq, dix, quinze jours après. »

Ces causes, acceptées et reproduites par presque tous les auteurs, sont tout à fait insuffisantes pour expliquer la production de l'accident. Celui-ci est relativement rare, alors que les causes invoquées sont des plus communes, et il est impossible de le déterminer expérimentalement en provoquant les conditions indiquées.

La cause mentionnée par Brugnone et que Bénard semble avoir soupçonnée, sans qu'il l'ait pourtant explicitement exprimée, ne doit-elle pas être considérée comme la plus efficiente; l'obstruction de l'urèthre, qu'elle soit partielle ou complète, ne constitue-t-elle pas l'un des modes de production de l'écoulement urinaire ?

Tuilet, dans une observation publiée dans la correspondance de Fromage de Feugré et rappelée par Delafond, avait reconnu l'écoulement urinaire sur une génisse chez laquelle la vulve n'existait pas; l'animal fut livré à la boucherie à l'âge de trois mois. Le texte de Bénard indique bien quelle importance il attachait à l'état de perméabilité de l'urèthre : « En supposant que le canal de l'urèthre soit libre, et c'est ce qu'il faut d'abord s'attacher à reconnaître, on obtient facilement la guérison » (1). Lafosse recommande formellement « aussitôt que l'on a constaté l'anomalie, d'explorer la verge et le fourreau, que l'on peut trouver isolément ou simultanément imperforés » (2). Dans beaucoup des observations circonstanciées qui ont été reproduites, on trouve mentionnée d'une façon plus ou moins précise l'oblitération du tube uréthral en un point quelconque de son trajet. Enfin la relation donnée par M. Lagassé (3) d'un cas de persistance de l'ouraque vient apporter une démonstration quasi-expérimentale du mécanisme probable de la production de l'accident. Un poulain âgé de plus d'un mois présente un arrêt de la miction normale et, presque aussitôt après, une fistule urinaire ombilicale apparaît. Deux jours après, l'animal expulse par la verge un corps assez volumineux, d'aspect caséeux, et, la miction redevenant possible, l'écoulement par le nombril cesse de lui-même. Il est impossible de souhaiter une vérification plus nette, en tant que fait d'observation, de l'influence de la non perméabilité de l'urèthre sur le développement de l'écoulement urinaire par l'ouraque.

On ne saurait rien préjuger actuellement quant à la fréquence de cette cause, mais il était d'autant plus utile de la rappeler ici qu'elle comporte des applications directes relativement au traitement de l'accident, et qu'aucune des autres influences signalées ne sont suffisamment établies.

La portion externe et desséchée du cordon ne peut servir de bouchon à l'ouraque comme l'admettait Donnariex et comme on le répète après lui, car la résistance insignifiante opposée serait bientôt rompue et on observerait toujours une distension du canal par l'urine accumulée. D'autre part la relation

(1) *Recueil de méd. vét.* 1848, p. 865.

(2) Lafosse. *Traité de pathologie vétérinaire*, 1868, t. III, p. 1117.

(3) Lagassé. *Persistance du canal ouraque.* Echo des Sociétés vétérinaires. 1880.

de cause à effet est loin d'être constante et l'on a signalé des cas nombreux de fistule urinaire en dehors des influences supposées par Donnariex.

A l'état physiologique, l'urine ne pénètre plus dans l'ouraque parce qu'elle trouve une voie d'écoulement plus facile par l'urèthre, mais que ce canal vienne à être obstrué par un mécanisme ou par un autre et, si l'ouraque est perméable encore, la fistule urinaire ombilicale se produira. C'est là une condition suffisante de la production de l'anomalie; d'autres observations nous diront si elle est également nécessaire.

Symptomes. — Ils consistent surtout dans l'écoulement de l'urine par l'ombilic et la présence d'une tuméfaction de la région avec plaie persistante.

L'écoulement peut se faire goutte à goutte, et être dans ce cas continu ou intermittent, ou encore s'effectuer en un jet discontinu plus ou moins abondant. Ce dernier mode d'excrétion s'observe surtout chez les mâles, dit Bénard « parce que l'urine ne passe que peu ou qu'elle ne passe pas par l'urèthre ». En même temps apparaît à l'ombilic une tuméfaction diffuse, de grosseur très variable selon que l'urine infiltre ou non les tissus. Au centre, on voit une plaie blafarde, fistuleuse. Les poils qui entourent l'ombilic sont humides, agglutinés, feutrés en différents sens; les animaux cherchent souvent à y porter la langue, et la mère, attirée par la saveur salée du liquide, lèche souvent cette partie (Anginiard).

Ces symptômes sont surtout accentués lorsque l'écoulement est permanent, l'urine imbibant constamment les tissus et restant adhérente au voisinage de l'orifice. Aussi, si l'anomalie persiste, les lésions s'accentuent et s'aggravent : la plaie prend un mauvais aspect, les bords sont recouverts de bourgeons charnus présentant la teinte gris sale des tissus gangrenés; l'engorgement augmente, laissant échapper à la pression un liquide putréfié à odeur urineuse accentuée.

En même temps des symptômes généraux apparaissent : les jeunes animaux maigrissent, refusent de boire ou de téter, restent couchés, présentent des alternatives de diarrhée et de constipation, et si des complications d'infection purulente n'emportent pas les malades ils succombent dans le marasme.

Comme nous l'avons vu cependant, l'écoulement urinaire peut coexister avec un état de santé relatif. Ce fait s'observe alors que l'écoulement est franchement intermittent et se pro-

duit à intervalles assez éloignés. Les tissus acquièrent dans ce cas une tolérance suffisante à l'irritation produite, et les animaux peuvent être conservés pendant plusieurs mois, engraissés et livrés à la boucherie.

Si l'ouraque est distendu et envahi par l'urine alors que la cicatrisation de l'orifice ombilical est complète ou au moins assez avancée pour s'opposer à l'écoulement du liquide, il survient des accidents entièrement différents quant à leur symptomatologie de ceux que nous avons étudiés déjà.

Dans le cas où l'ouraque n'est pas compris et enserré dans le tissu cicatriciel, son extrémité périphérique peut laisser l'urine s'épancher dans le tissu conjonctif de la région et former une tumeur assez volumineuse. C'est là probablement l'une des causes des abcès de l'ombilic que l'on observe quelquefois chez les veaux.

Que si, au contraire, le canal est complètement oblitéré, il se dilate par l'accumulation du liquide à son intérieur. Ce sont je crois des lésions de ce genre que Lancelot observa et qui sont signalées ainsi dans le compte-rendu de l'Ecole de Lyon de 1822 (1). « Un mémoire sur un engorgement saxiforme du cordon ombilical des veaux de lait et des chevreaux de la partie montagneuse du département de l'Ain qui avoisine la Franche-Comté, est le résultat des observations faites par Lancelot, vétérinaire à Saint-Rambert. Ce renflement herniaire, que personne n'avait étudié ni décrit avant lui, se montre immédiatement après la naissance et devient une cause de mort dès que le jeune animal cesse de faire usage du lait pour se nourrir d'aliments solides. On le prendrait de prime abord pour une hernie ombilicale, mais il est irréductible ; son volume est d'environ 9 centimètres de long sur 6 centimètres dans son petit diamètre.

« L'ouverture des animaux qui ont succombé à cette affection a appris à M. Lancelot que la tumeur est formée par l'ouraque, qui ne s'est point oblitéré ; elle renferme pour l'ordinaire de l'urine et une matière sédimenteuse blanchâtre, ayant la consistance et l'aspect granuleux de l'huile d'olive figée. »

On pourrait confondre à un examen superficiel la tuméfaction due à la dilatation sous-cutanée de la terminaison de l'ouraque avec la hernie ombilicale et à ce titre elle méritait

(1) *Compte rendu des travaux de l'Ecole de Lyon en* 1822, p. 51 (cité par Delafond).

d'être étudiée, mais cette altération doit être des plus rares, car on ne la trouve pas mentionnée par les auteurs qui ont écrit depuis sur ce sujet.

Pronostic. — On est loin d'être d'accord sur ce point : alors que pour quelques-uns (Anginiard, Deneubourg) la persistance de l'ouraque constitue un accident peu grave, ayant une tendance naturelle à la guérison spontanée, pour d'autres, au contraire, il présente une gravité extrême et doit entraîner fatalement la mort dans la plupart des cas.

Ces dissidences sont facilement explicables : cet accident étant relativement rare et chacun se faisant une opinion d'après ses propres observations. La vérité est que, pour cette affection comme pour beaucoup d'autres, l'on peut observer tous les degrés de gravité.

Il est bien connu que souvent, pendant les quelques jours qui suivent la naissance, les poulains et les veaux laissent échapper quelques gouttes d'urine par l'ouraque au moment de la miction.

Cet écoulement, qui cesse rapidement sans aucune intervention, constitue déjà un état pathologique, mais son peu de gravité le fait passer inaperçu le plus souvent. Depuis ce premier mode jusqu'à l'écoulement urinaire permanent le plus compliqué, on peut trouver tous les degrés quant à la forme et à l'intensité des lésions ; aussi est-il impossible de formuler un pronostic général.

Les conséquences de l'anomalie elle-même, lorsqu'elle persiste, sont assez graves en thèse générale ; mais encore faut-il distinguer selon le moment où elle se produit. Comme l'a bien remarqué M. Morot (1), « quand elle apparaît après la chute prématurée du cordon, à une époque très rapprochée de la naissance, toutes les conditions sont données pour qu'il survienne de graves désordres. Les conduits ombilicaux non encore oblitérés, sont ouverts à l'endroit de la surface abdominale où était fixé le lien placentaire. Les bords de leurs orifices extérieurs sont à vif et s'enflamment aisément sous l'influence de la macération urineuse. La phlogose est rarement bornée aux extrémités inférieures de l'ouraque et de la veine ombilicale ; souvent elle envahit toute l'étendue de ces deux conduits et même les organes avec lesquels ils communiquent.

(1) Ch. Morot. Loc. cit., p. 16.

« Quand l'excrétion anormale du conduit allantoïdien se montre à une époque relativement éloignée de la naissance, le contact de l'urine est beaucoup moins dangereux pour la région ombilicale à cause du changement de texture de la surface d'insertion du cordon. La veine ombilicale est assurée de rester complètement indemne ; l'inflammation de l'ouraque et la phlogose du bourrelet ombilical sont alors les seuls accidents à redouter. »

TRAITEMENT. — Les moyens prophylactiques conseillés contre l'écoulement urinaire ont été basés sur l'étiologie supposée de Donnariex et de ses successeurs. Le cordon doit être coupé assez court pour éviter l'arrachement possible ; si le prolongement extra-fœtal venait à tomber prématurément, on devrait cautériser l'ombilic et lotionner la région avec des substances antiputrides jusqu'à cicatrisation complète. Ces interventions seraient sans doute très utiles à différents points de vue, mais aussi sans influence sur l'écoulement urinaire. Comme nous l'avons dit déjà, la chute prématurée du cordon paraît être plutôt l'effet que la cause de l'accident, et celui-ci doit être rapporté à des altérations d'un autre ordre.

Aussi, avant de signaler les différents moyens curatifs successivement préconisés contre l'écoulement urinaire ombilical, faut-il rappeler encore la recommandation de Bénard et de Lafosse : explorer attentivement le trajet de l'urèthre, et s'assurer, avant de rien tenter, de la possibilité de l'excrétion normale. « Le canal de l'urèthre étant complètement oblitéré, dit Bénard, et ayant négligé toutes précautions, j'appliquai une ligature sur l'ouraque ; le cours de l'urine en fut intercepté. Le sujet mourut le surlendemain du jour de l'opération (1). »

Les modes d'obstruction de l'urèthre sont très variés, surtout chez les mâles ; l'imperforation du fourreau ou de la verge, la présence de concrétions dans l'urèthre, les altérations du col de la vessie, etc., peuvent être rencontrés et doivent être soupçonnés dans ce cas (2).

(1) Loc. cit., p. 83.

(2) Brugnone indique, dans son *Traité des Haras*, comme causes de la rétention d'urine chez les nouveau-nés, outre l'imperforation de l'urèthre, la présence de mucus épaissi dans ce canal et aussi l'amas de matières fécales dans le rectum. « C'est pour ces raisons, dit-il, qu'il meurt dans les haras plus de femelles que de mâles, parce que celles-ci ayant l'urèthre plus court et sans courbure, les parties muqueuses et la compression des excréments peuvent plus difficilement en boucher l'issue. »

Si l'on acquiert la certitude que l'écoulement est dû seulement à la perméabilité extrême de l'ouraque, on devra chercher à obtenir l'oblitération de ce conduit. Les moyens à employer dans ce but peuvent être rangés dans deux groupes différents selon que l'on a recours à la ligature ou à la cautérisation.

La *ligature* fut le premier procédé employé. Bénard, qui en décrit cette opération, donne à ce sujet les indications suivantes : « On se sert d'une aiguille courbe, à une des extrémités de laquelle on fixe du fil ciré. Le poulain est abattu sur le côté gauche; l'opérateur, tenant l'aiguille entre les doigts de la main droite, prend, avec le pouce et l'index de la main gauche, l'ouraque, qu'il allonge en éloignant la main des parois de l'abdomen ; il enfonce ensuite l'aiguille derrière ce canal, en embrassant le moins de peau possible dans la ligature, une ligne à une ligne et demie au plus, et il noue les extrémités du fil.

« Dans le cas où on opère sur un poulain mâle, et si on n'a pas la conviction de l'intégrité du canal de l'urèthre, on ne doit fixer la ligature que provisoirement et avoir soin, en introduisant l'aiguille, de ne point offenser l'ouraque. On devrait, dans ce cas, s'attacher à reconnaître la nature de l'obstacle au passage de l'urine par l'urèthre et ne fixer la ligature que lorsque l'urine s'écoule facilement par ce dernier canal. »

Donnariex, qui conseille également la ligature, opère d'une façon un peu différente. Si la tumeur est peu volumineuse et bien pédonculée, on pratique la ligature en masse par un nœud de saignée; si elle est plus volumineuse et qu'il y ait à craindre la formation d'une plaie étendue, on recourt au procédé suivant qu'il décrit assez mal d'ailleurs : « Le poulain est abattu, les quatre membres en l'air étant maintenus par des aides, ainsi que la tête. Prenant la tumeur entre le pouce et l'index, je la traverse à l'aide d'une forte aiguille à suture, en avant et en arrière du trajet fistuleux, avec une ficelle double que je coupe ensuite d'une longueur égale, et j'opère la ligature en avant et en arrière ; puis, au-dessus de ces deux ligatures je fais avec une nouvelle ficelle une nouvelle étreinte, par un nœud de saignée (1). »

Loiset recommandait, après la ligature, l'application d'un emplâtre agglutinatif, destiné à empêcher le contact de l'air. On a conseillé aussi, dans le cas de tuméfaction dif-

(1) *Loc. cit.*, p. 73.

fuse, la compression par des pelotes d'étoupes, de plus en plus volumineuses, à mesure qu'on s'éloigne de la paroi abdominale, et maintenues par un bandage (Gay de Roanne). Donnariex se servait dans ce cas de la plaque perforée employée dans le traitement de l'exomphale et opérait ensuite comme il est dit plus haut. Ces procédés, au moins incommodes, doivent être repoussés dans ces cas particuliers, et toutes les fois que l'on ne peut appliquer la ligature soit directement sur l'ouraque, soit en englobant une faible partie des tissus voisins, on devra recourir aux procédés que nous allons étudier, à la *cautérisation*.

Ce mode de traitement est, comme la ligature, employé depuis longtemps déjà. Prangé (1) la pratiqua avec succès, dès 1841, sur un poulain de deux mois. « J'ai préféré, dit-il, la cautérisation à la ligature, car il m'aurait fallu disséquer l'ouraque, et je doute fort que j'eusse mieux réussi. Quand, dans les premiers jours de la naissance, l'ouraque fait saillie à l'extérieur, on peut la pratiquer ; mais après deux mois, je crois que la cautérisation est beaucoup plus certaine et préférable. »

C'est là, en quelques lignes, l'indication précise de la règle qui doit présider au choix du mode d'intervention à employer. Toutes les fois que la ligature nécessitera ou entraînera la production d'une plaie étendue, elle devra être proscrite en raison des complications possibles dans une région aussi exposée aux influences extérieures de toutes sortes.

Beaucoup de caustiques peuvent être employés presque indifféremment dans le cas de fistule de l'ouraque.

Prangé obtint une très rapide cautérisation avec l'eau de Rabel portée dans le trajet, deux fois de suite, à une profondeur de 4 centimètres, avec la sonde entourée d'un peu d'étoupe. Dayot employa avec succès un tampon imbibé de teinture d'iode et introduit dans la fistule. Dans le même ordre d'idées, M. Chassaing conseille le procédé suivant qui lui aurait donné des résultats préférables à tous les moyens employés jusqu'ici : « Il prend une tige d'osier flexible, l'entoure de coton, trempé dans un mélange de collodion 3 p. et sublimé corrosif 1 p., l'introduit ainsi préparé à une profondeur de huit à dix centimètres dans la fistule, la maintient en place avec un peu de gutta-percha agglutinée aux poils et la rem-

(1) *Bulletin de la Société centrale*, Recueil 1848, p. 865.

place tous les deux ou trois jours par d'autres graduellement plus petites. En huit à dix jours la fistule est fermée. » (1).

Kopp, d'après Zundel, réussit à obtenir l'oblitération en introduisant dans le canal une fine pointe de cautère chauffée au rouge.

Enfin, dans les cas simples, on pourrait avoir recours aux simples lotions astringentes sur la région, avec le permanganate de potasse, le sulfate de cuivre, le nitrate d'argent ammoniacal, l'acétate de plomb (Deneubourg), etc., à l'application sur les bords de la fistule de poudres d'alun (Herbet), de sublimé corrosif, de sulfate de fer, etc.

Dans le cas de dilatation, où l'ouraque formant une tumeur sous-cutanée, on pourrait, après une ponction d'essai au trocart capillaire, donner écoulement à l'urine avec un trocart d'assez grand diamètre, ou mieux avec l'appareil de Dieulafoy, et faire ensuite des injections suffisamment irritantes pour provoquer l'adhésion des parois. Alors même que le travail inflammatoire aboutirait à la formation d'abcès, on pourrait encore espérer une heureuse terminaison.

III. — Abcès de l'ombilic.

Les veaux et les poulains présentent fréquemment, peu après la naissance, des tumeurs phlegmoneuses de la région ombilicale.

« L'affection, dit M. Serres, apparaissant dès les premiers mois de la naissance, est d'abord constituée par une tumeur dure, chaude, peu douloureuse, acquérant insensiblement plus de volume ; la palpation fait reconnaître, dans son centre, un cordon mollasse adhérent par ses deux bouts ; elle est le siège d'un prurit assez vif, si l'on en juge du moins par la persistance des animaux à la lécher. Cette tumeur, de forme conique, la base étant en rapport avec les parois abdominales, variant par son volume de 25 à 40 centimètres de circonférence, de 10 à 15 centimètres de hauteur, semble, pendant un temps plus ou moins long, 15 à 30 jours, arrêtée dans ses évolutions systématiques ; on peut même croire à une terminaison par induration ; mais peu à peu les signes caractéristiques d'un abcès apparaissent ; l'ulcération de la peau qui doit livrer passage au pus est longue à s'effectuer. Dans quelques cas,

(1) Trasbot. *Rapport à la Soc. cent.* Bulletin 1886, p. 342.

l'ouverture ombilicale, non complètement oblitérée, permet de faire pénétrer une sonde jusque dans le foyer ; mais le pus ne peut s'écouler par cette petite ouverture, bientôt oblitérée, d'ailleurs, par quelques grumeaux purulents.

« Le foyer contient un pus granuleux, blanchâtre, renfermant des débris de matières organiques ; d'autres fois, on trouve, adhérents aux parois abdominales, des débris du cordon ombilical. Une membrane pyogénique, rouge, peu résistante, constitue les parois du foyer purulent : le tissu cellulaire de revêtement est peu dense. Abandonné aux seules ressources de la nature, le pus finit par se faire jour au dehors ; le foyer se vide pour s'emplir de nouveau, et ainsi peut indéfiniment se perpétuer cet état morbide. Alors la membrane pyogénique devient de couleur brunâtre ; elle est plus dense, plus résistante et le tissu cellulaire de revêtement devient fibreux.

« Cette affection ne provoque pas de perturbations générales bien manifestes. Nous avons toutefois remarqué que les animaux qui en étaient atteints prenaient moins bien la graisse ; leur développement s'en ressentait même un peu (1). »

Les causes les plus communes de ces abcès sont les traumatismes de la région ; la mère, en léchant avec force l'ombilic à peine cicatrisé, peut aussi les déterminer. Le contact des litières, du fumier, du sol, agit dans le même sens. Une autre cause signalée par M. Serres est la présence de la portion du cordon ombilical existant entre la peau et les parois abdominales ; ce tissu, dit-il, inutile désormais à la vie de l'individu, devient corps étranger et provoque des phénomènes morbides destinés à l'éliminer. Ce que nous avons dit du mécanisme de la chute du cordon ne permet pas d'accepter cette hypothèse : la portion du cordon qui reste adhérente est bien vivante, possède une vascularisation propre, et ne saurait, en aucun cas, jouer le rôle d'un corps étranger.

Il est bien plus probable que les abcès dans cette région sont dus à un certain degré de perméabilité de l'ouraque, l'extrémité de celui-ci n'étant pas enserrée dans le tissu cicatriciel. Lorsqu'on ponctionne ces foyers purulents, on est souvent frappé par l'odeur urineuse du contenu, et il est de bonnes raisons pour croire que l'écoulement urinaire a précédé et déterminé la formation de l'abcès.

(1) Serres. *Clinique de l'Ecole de Toulouse*. Journal des vétérinaires du Midi. 1857, p. 117.

Les *symptômes* du phlegmon de l'ombilic n'offrent aucune particularité. Il est impossible de les confondre avec la hernie ombilicale; c'est seulement lors d'inflammation de l'ouraque avec épanchement dans sa cavité qu'une erreur est possible; mais elle est ici sans conséquence, l'indication thérapeutique étant identique.

On doit ouvrir le plus tôt possible les abcès de l'ombilic : par une large incision si les complications septiques sont peu à craindre, par une ponction, au cautère chauffé à blanc dans le cas contraire. On fera ensuite la détersion complète de la cavité avec un liquide approprié; si celle-ci est vaste et que l'on ait pratiqué une simple ponction on s'opposera à l'occlusion prématurée et on continuera les injections excitantes. Enfin, si la cavité était tapissée par une pseudo-muqueuse, rebelle à la cicatrisation, on ferait des injections irritantes avec une solution iodée assez concentrée.

IV. — Inflammation de l'ouraque.

Généralement confondue avec la phlébite ombilicale sous le titre d'omphalo-phlébite, cette affection peut cependant s'observer isolément et elle mérite à ce titre une étude spéciale.

Lecoq, de Bayeux (1), avait déjà remarqué cet accident. «Plus d'une fois, dit-il, j'ai reconnu à l'intérieur de la veine ombilicale et de l'ouraque, non encore oblitérés, des traces d'une assez vive inflammation et du pus bien formé », et il revient plusieurs fois sur ces lésions dans la suite de son travail (Obs. XIII et XX). Depuis, l'inflammation de l'ouraque fut signalée de nouveau par quelques observateurs, et on possède assez de documents précis pour en tenter, dès à présent, une étude générale.

L'inflammation du canal allantoïdien suit ou accompagne presque toujours l'écoulement de l'urine par ce trajet. Est-elle due au seul contact de ce liquide, ou l'irritation gagne-t-elle progressivement, par continuité de tissu, de l'ombilic aux parties profondes ? Il serait difficile de le préjuger. Il semble bien cependant que l'ouraque, destiné à conduire, chez le fœtus, le liquide excrété de la vessie à l'allantoïde, ne

(1) Lecoq. *Mémoire sur une maladie particulière aux poulains connue vulgairement sous les noms de fourbure ou forbêture.* In Mémoires de la Société vét. du Calvados et de la Manche, p. 138.

soit plus apte à subir le contact de l'urine après la naissance. Ce qui tend à démontrer l'action pathogène propre de l'urine sur l'ouraque, c'est que l'on a pu observer des cas d'inflammation limitée à la portion du canal efférent de la vessie, le reste du trajet étant oblitéré et indemne. Cette preuve n'est pas absolue, et elle soulève quelques objections, mais elle a bien cependant une certaine valeur.

Les *symptômes* sont très nets. Si l'écoulement urinaire coïncide avec l'altératiou inflammatoire, on voit l'urine mêlée à quelques gouttes de pus, et celui-ci, plus adhérent aux parois, apparaît sous une légère pression en gouttelettes plus ou moins colorées. Dans le cas où l'ouraque, bien qu'enflammé, ne laisse plus pénétrer l'urine, la présence d'une fistule persistante et l'écoulement purulent sont des signes évidents de la lésion.

Les symptômes sont moins nets quand le foyer inflammatoire ne communique pas avec l'extérieur, et on ne peut guère soupçonner sa présence que s'il est placé directement sous la peau. Dans ce cas on verra une tuméfaction chaude, irréductible, de la région. Une ponction au trocart capillaire suffira ensuite pour assurer le diagnostic.

La maladie peut se terminer soit par l'adhésion des parois, dans toute l'étendue du canal, soit par la formation de collections purulentes sur son trajet, soit encore par la propagation de l'inflammation à la vessie et même à l'urèthre.

Les *altérations anatomiques* sont très différentes suivant les cas. Si l'inflammation coexiste avec l'écoulement urinaire, on trouve les parois de l'ouraque épaissies, recouvertes d'un enduit pultacé grisâtre ; son ouverture extérieure est circonscrite par des bourgeons charnus violacés, friables.

Dans certains cas, l'ouraque se trouve complètement obstrué par le pus ; et c'est là un des modes de guérison naturelle de la fistule ombilicale. Le canal est rempli d'un véritable bouchon purulent, qui se durcit de plus en plus et finit par se résorber en partie.

Si l'orifice extérieur de l'ouraque s'est trouvé obstrué dès le début on trouve le canal dilaté par un ou plusieurs foyers purulents, dont le contenu peut être mélangé à de l'urine emprisonnée dans la cavité. Joyeux (1) l'a trouvé sur des veaux,

(1) Joyeux. *Inflammation des organes urinaires à l'état épizootique*. Journal des vétérinaires du midi. 1855, p. 316.

fermé à ses deux extrémités et rempli de pus, dans sa partie moyenne. Parfois aussi il ne présente plus qu'une vaste cavité, remplie d'un pus grumeleux, et communiquant largement avec la vessie.

Ce dernier organe peut participer aussi à l'inflammation : on trouve sa muqueuse épaissie, dépourvue d'épithélium en certains points, et recouverte d'un exsudat fibrineux adhérent ; on y rencontre parfois des concrétions puriformes, probablement détachées de l'ouraque et tombées dans le réservoir urinaire. « Ces concrétions peuvent occasionner des complications de plusieurs sortes : à l'instar des calculs urinaires, elles irritent la muqueuse de la vessie, obstruent le col de cet organe et gênent la miction. Lorsqu'elles sont peu volumineuses, elles s'engagent dans l'urèthre, s'opposent plus ou moins complètement au passage de l'urine dans ce canal et en amènent l'inflammation.

« Elles peuvent également s'introduire dans l'ouraque, fermer partiellement ou totalement la lumière de ce conduit et amener ainsi la diminution ou la cessation de l'excrétion urinaire par le nombril (1). »

Le *pronostic* de l'inflammation de l'ouraque est très variable. Accompagnant l'écoulement urinaire, elle n'ajoute guère aux conséquences de celui-ci ; considérée isolément, elle acquiert une réelle gravité si les foyers purulents communiquent exclusivement avec la vessie par les complications de cystite qu'elle occasionne ; si, au contraire, l'orifice extérieur est resté libre, on a un moyen d'action direct sur les points altérés et la terminaison est presque toujours heureuse. Jamais d'ailleurs les altérations n'ont la gravité de la phlébite omphalique et l'infection pyohémique, qui suit si souvent celle-ci, ne peut être la conséquence de la simple inflammation de l'ouraque.

Le *traitement*, longtemps confondu avec celui de l'écoulement urinaire simple, doit être surtout local. Beaucoup des moyens que nous avons signalés précédemment pourraient être employés ; les injections irritantes, la cautérisation, peuvent déterminer l'adhésion des parois.

M. Chassaing conseille les moyens suivants (2) qui donneraient des résultats excellents et constants : « S'il y a inflam-

(1) Morot. Loc. cit., p. 22.
(2) Trasbot. *Loc. cit.*, p. 350.

mation de l'ouraque avec continuation de l'écoulement urinaire, on commence par nettoyer l'ouraque en passant dedans une mince tige d'osier entourée de coton, puis on glisse jusque dans la vessie une sonde en caoutchouc à l'aide de laquelle on injecte un litre d'une solution tiède saturée d'acide borique et l'on comprime en même temps le canal de l'urèthre pour s'opposer à l'écoulement par cette voie. Quand le liquide est revenu par l'ouraque, on introduit dans la fistule l'appareil déjà signalé à propos de la simple persistance de l'ouraque. La guérison est obtenue en quinze jours ou un mois.

« Si l'ouraque est obstrué du côté de la vessie on injecte tous les deux ou trois jours la mixture suivante : sublimé 1 p.; eau, 50 ; alcool 10. »

V. — Phlébite ombilicale.

L'étude de la *phlébite ombilicale* ou *omphalo-phlébite* fut longtemps négligée en vétérinaire. Lecoq signale le premier la présence du pus dans la veine ombilicale, mais sans s'y attacher spécialement; Gay, de Roanne, mentionne cette phlébite un peu plus tard dans une brochure sur l'élevage du veau, puis Loiset, en 1843, publie un très intéressant travail sur ce sujet. Mais malgré ces publications, l'attention ne fut pas suffisamment appelée sur ce point ; on considérait cet accident relativement rare comme une altération exclusivement locale, d'une importance minime, et les recherches de Loiset ne furent point continuées.

C'est seulement en 1874 qu'il fut question à nouveau de la phlébite du cordon. Bollinger, de Zurich, crut voir dans l'inflammation de la veine ombilicale la cause de l'arthrite des jeunes animaux et de certaines « pyémies métastatiques » (1). Cette importante donnée passa encore inaperçue en France, tandis qu'elle était étudiée et confirmée par de nombreux observateurs allemands, et elle ne fut reprise qu'en 1884 par M. Morot (2) qui apporta de nouveaux faits à l'appui de la théorie de Bollinger. Enfin, de récentes études faites à Munich sur ce sujet, au laboratoire même de Bollinger, par Bordoni-Uffreduzzi (3) sont venues éclairer et confirmer en

(1) Zundel. Recueil 1874, p. 623.

(2) Morot. *Contribution à l'étude de l'inflammation de l'ouraque et de la veine ombilicale*. Journal de Lyon, 1884.

(3) Guido Bordoni. Uffreduzzi. *Sulla pioemia dei vitelli neonati*. Archivio per le scienze mediche. Vol. VIII, n° 16, 1884.

partie l'un des points importants soulevés par le savant allemand.

Nous étudierons d'abord ici la lésion locale elle-même, pour rechercher ensuite quelle est sa part réelle d'influence dans la production des accidents formidables qui lui ont été attribués.

Étiologie. — Loiset avait été frappé par la coïncidence de la phlébite ombilicale et de l'écoulement urinaire, et il admettait une relation de cause à effet entre les deux phénomènes; mais, par une interprétation forcée des faits observés, il en arrivait à supposer « que la phlébite était primitive et que c'était consécutivement qu'elle entravait ou arrêtait l'oblitération de l'ouraque. » Il semble cependant plus logique de croire que si un rapport de causalité relie les deux phénomènes, c'est dans un sens inverse qu'il doit être établi (Morot), que la phlébite est la cause, indirecte sans doute, de l'écoulement urinaire persistant. Les deux ordres de lésions peuvent d'ailleurs s'observer séparément, et beaucoup d'auteurs ne signalent pas leur coexistence.

On a attribué aussi l'accident à l'habitude qu'ont certaines mères de lécher la région ombilicale. C'est à une cause analogue qu'Anginiard rapportait la fistule urinaire lorsqu'il recommandait d'enduire la région avec de l'huile empyreumatique pour prévenir cet accident. D'après Deneubourg, « elle est le plus souvent le résultat de la succion de cette partie par un autre veau (veaux qui se têtent) ». Les auteurs allemands reconnaissent pour cause à la phlébite omphalique les déchirures du cordon, les traumatismes, l'imprégnation de la plaie ombilicale par l'urine pourrie qui imprègne le sol, le contact de la litière, l'introduction, dans les vaisseaux encore béants, de substances étrangères capables de produire l'inflammation. Bollinger admettait aussi que l'encombrement pouvait causer une infection particulière, analogue à l'infection puerpérale observée dans les maternités. Enfin, Franck (1) attribue la cause principale du mal à un contage venu de la mère malade, ou encore au contact des matières impures, comme le foin et la paille mêlés aux déjections et à l'urine en fermentation.

D'après Bordoni-Uffreduzzi, la lésion serait due à la péné-

(1) Franck. *Nabelkranheiten des frischgeboren Jungen.* Geburtshülfe. Berlin, 1876, p. 582.

tration de micro-organismes par l'ouverture béante des vaisseaux ; la phlébite, d'adhésive qu'elle était, deviendrait purulente de proche en proche jusqu'à la terminaison de la veine.

Cette opinion est très généralement professée en Allemagne depuis quelque temps déjà. « L'infection est la cause essentielle, dit le professeur Bayer, de l'école de Vienne (2), car l'on observe en même temps la maladie sur un grand nombre d'animaux, surtout lorsque quelque autre affection existe déjà, et on pourrait la considérer comme une sorte d'enzootie. »

Il est difficile de déterminer quelles sont celles des causes signalées qui sont réellement efficientes, et surtout la part d'influence qu'il convient d'attribuer à chacune ; bien que l'infection semble de beaucoup la plus probable, on ne saurait formuler encore que des hypothèses et il est préférable d'avouer l'incertitude de nos connaissances sur ce point.

Symptômes. — Que la phlébite ombilicale coexiste ou non avec l'écoulement urinaire par l'ouraque, on observe toujours des lésions inflammatoires du côté de l'ombilic.

Dès le début il y a un engorgement chaud, douloureux, de la région ; puis, rapidement, il se produit une suppuration qui, d'abord peu abondante, augmente peu à peu, en même temps que le pus devient plus liquide, granuleux, mêlé de sang. La plaie ombilicale perd son aspect rosé normal, devient noirâtre, l'extrémité du cordon est frangée, diffluente, recouverte d'un enduit pultacé de coloration foncée. L'exploration de la région permet de constater la présence d'une fistule plus ou moins profonde, remplie de pus, et qui est constituée par la veine ombilicale.

Dans certains cas cependant les symptômes sont bien moins nets, on n'observe qu'une tuméfaction insignifiante de la région, avec écoulement de quelques gouttes de pus de bonne nature, par une ouverture étroite, fistuleuse, occupant le centre de l'anneau ombilical incomplètement obstrué. Si la sonde ne pénètre que peu profondément dans le trajet, il peut être difficile de reconnaître la nature de la lésion, et souvent les complications qui surviennent permettent seules un tardif diagnostic.

(1) Bayer. *Lehrbuch der Veterinär-chirurgie.* Wien. 1887. Entzündung der Nabelvenne, p. 161.

Complications de la phlébite ombilicale. — Lecoq avait déjà signalé l'extrême gravité de la phlébite ombilicale des poulains nouveau-nés, et il décrivait en même temps des altérations concomitantes de différents organes. Il avait très bien noté que l'inflammation de la veine ombilicale pouvait se continuer « dans la veine porte et la veine cave, et même parfois à de grandes distances dans ces gros troncs veineux ». Dans quelques autopsies il avait aussi trouvé le foie altéré, facilement déchirable, avec des bosselures d'un blanc sale, les ganglions mésentériques abcédés, le péricarde et les plèvres contenant un épanchement séreux, les poumons bosselés comme le foie. Mais préoccupé d'établir une relation directe entre la phlébite et la persistance de l'ouraque, il n'indique même pas les rapports possibles entre les lésions généralisées observées et l'inflammation de la veine.

Bollinger, alors professeur à Zurich, au cours d'études sur l'arthrite des poulains compliquée de pyohémie, crut voir dans l'omphalo-phlébite le point de départ de ces accidents.

Dans deux autopsies faites, l'une à Zurich, l'autre à Munich, avec le professeur Franck, il trouva sur deux poulains âgés l'un de trois mois et l'autre de cinq semaines les lésions suivantes : « Inflammation et thrombose des vaisseaux ombilicaux, continuation de la thrombose de la veine ombilicale (en voie de suppuration) dans la veine porte, où il y a également thrombose, ainsi que dans ses ramifications hépatiques. Dans l'un des cas, il y avait thrombose de l'artère pulmonaire, pleurésie double avec péricardite, arthrites purulentes dans plusieurs articulations ; de vastes abcès souscutanés avec érysipèle. Dans l'autre cas, il y avait des abcès pulmonaires, une pleurésie circonscrite, une irido-choroïdite purulente, et enfin, à côté d'une anémie générale, une forte tuméfaction des ganglions bronchiques et mésentériques.

« En se fondant sur ces dernières autopsies, Bollinger admet que tout le développement du processus pathologique est le suivant : l'inflammation des vaisseaux ombilicaux, notamment de la veine, son thrombus décomposé et ramolli, qui se communique à la veine porte, forme le point de départ et la source d'une pyohémie métastatique. A la suite de l'altération générale du sang qui est septique et de la disposition générale aux inflammations, il y a des métastases sur les tuniques séreuses et synoviales (pleurésie, péricardite, arthrite), sur les poumons, la choroïde, l'iris ; des abcès se forment dans les mus-

cles et le tissu cellulaire, en un mot toute la série des altérations cliniques et anatomiques qui constituent l'arthrite compliquée des poulains (1). »

Outre les arthrites des jeunes animaux, Bollinger regardait encore comme une complication de la phlébite ombilicale, l'ictère des poulains nouveau-nés, les catarrhes intestinaux et les dyspepsies chroniques (Darrsucht), substituant ainsi complètement à la théorie du rachitisme, de Roloff, la doctrine de l'infection (2).

Cette conception, très séduisante d'ailleurs, est aujourd'hui professée partout en Allemagne, et Dieckerhoff, dans un traité de pathologie actuellement en cours de publication (3), décrit comme de simples localisations de la pyo-septicémie, due à la phlébite ombilicale : l'infection générale du sang, une méningite cérébro-spinale, les pneumonies, iritis et choroïdites métastatiques, et enfin les arthrites purulentes. Ce travail très complet, précédé d'un historique de la question — dans lequel les auteurs français sont d'ailleurs complètement ignorés — est comme la consécration de la théorie de Bollinger.

En France, celle-ci fut adoptée et reprise par M. Morot en 1884. Dans deux autopsies de poulains ayant succombé à la suite de phlébite ombilicale purulente, il trouva, dans l'un, des foyers purulents dans la région sacro-iliaque, autour des articulations, et un envahissement par le pus de la veine ombilicale, ainsi que de la veine porte et de ses ramifications hépatiques ; dans l'autre, des lésions de péritonite avec les mêmes altérations des vaisseaux. « Dans ce dernier cas il n'y avait aucune lésion des articulations, pas d'infiltrations séreuses des membres ni d'abcès péri-articulaires ; mais on découvrit profondément, à la face interne du membre thoracique droit, un amas de pus blanc, épais, situé dans les interstices musculaires du bras et de l'avant-bras (4). »

Pour M. Morot, comme pour le professeur allemand, la phlébite ombilicale était la source de la pyohémie qui enlève les malades.

(1) Zundel. *Loc. cit.*, p. 622.

(2) *a)* Bollinger. *Virchow Arch. Bd* 58 et *Münchener Zeitschr.* I, 1875.
b) Roloff. *Virchow Arch. Bd* 37 et *Putz's Zeitschr.*, I, 1873.

(3) Dieckerhoff. *Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie*. Bd I, Lf. 2, 1886, p. 320.

(4) Morot. Loc. cit., p. 68.

Quel était le mécanisme de la généralisation parfois si rapide des lésions ? Bollinger, qui écrivit ses premiers travaux alors que la doctrine de Virchow sur la pathogénie de l'infection purulente était encore presque partout professée, adopta l'idée de l'embolie vasculaire; mais, depuis, les idées nouvelles acquises sur ce sujet dirigèrent les recherches dans une voie différente. L'hypothèse de l'infection virulente par la voie des vaisseaux enflammés et béants, par le transport direct des germes dans les veines et dans le foie, permettait une interprétation facile et complète de tous les faits observés.

C'est dans ce sens qu'ont été dirigées les nouvelles recherches de Bollinger et de Bordoni-Uffreduzzi, et, bien qu'elles soient loin d'être complètement démonstratives, elles marquent un nouveau et important progrès dans l'étude de la maladie.

Bordoni reconnaît deux formes principales dans le mode d'infection chez le veau. Dans la première, que l'on pourrait appeler *processus pyohémique aigu*, le virus pénètre directement dans la veine cave postérieure, par le Ductus venosus Aurantii, et la mort survient en peu de temps par septicémie. Dans la seconde (*pyohémie subaiguë ou chronique*), il n'y a aucune réaction inflammatoire du côté de l'ombilic, mais formation d'abcès métastatiques dans les grandes cavités avec ou sans inflammation des articulations. Dans le sang et dans le pus, on trouve quatre micro-organismes : deux coccus et deux bâtonnets.

Même en dehors de ces recherches expérimentales, il paraît évident qu'il s'agit bien là d'une infection virulente, pénétrant dans l'organisme par les vaisseaux ombilicaux. Cette question complexe, à peine étudiée, permettra sans doute d'interpréter de nombreux faits qui restent encore inexplicables aujourd'hui. Ainsi il est probable qu'il existe chez les veaux une affection semblable à l'érysipèle ou gangrène de l'ombilic des enfants nouveau-nés, étudiée par Trousseau, Bouchut, Meynet, H. Bergeron ; des enzooties de gangrène envahissante de l'ombilic ont été récemment observées sur les veaux et on peut espérer qu'elles seront bientôt étudiées et décrites.

La phlébite ombilicale, cause possible de l'infection purulente, doit-elle être regardée comme la cause de l'arthrite des jeunes animaux ?

Les affirmations contradictoires formulées à ce sujet s'expliquent peut-être en grande partie par l'idée différente que l'on

s'est faite de l'arthrite. Evidemment la théorie de Bollinger n'est pas applicable à l'arthrite exsudative, *rhumatismale*, des jeunes sujets ; celle-ci survient dans des conditions où il est impossible d'invoquer une influence quelconque des altérations de l'ombilic, elle constitue une entité pathologique bien définie et bien étudiée. Mais en dehors de cette arthrite rhumatismale, très rarement purulente, s'en place une autre, conséquence de l'infection pyémique, ou plutôt simple localisation de celle-ci, et celle-là reconnaît bien pour cause indirecte la phlébite ombilicale. Cette arthrite infectieuse est *toujours purulente*, elle ne constitue qu'un épiphénomène, analogue aux altérations des parenchymes ou des séreuses splanchniques. Encore « un grand nombre de ces prétendues arthrites ne sont que des pseudo-arthrites ; souvent, en effet, les tuméfactions périarticulaires ne sont dues qu'à des infiltrations séreuses, à des abcès sous-cutanés et inter-musculaires, les cavités articulaires ne présentant aucune lésion. (Morot). »

En résumé, on peut conclure, dans l'état actuel de nos connaissances, à l'existence de deux formes d'arthrite ; en basant la distinction, non sur la présence ou l'absence du pus, car si la caractéristique de l'arthrite infectieuse est d'être toujours purulente, l'arthrite rhumatismale peut l'être exceptionnellement aussi, mais sur la cause essentielle des altérations, la première étant toujours la conséquence de la pyémie, sous quelque forme que ce soit.

Comme les arthrites, toutes les autres complications infectieuses de la phlébite ombilicale sont dues à la pénétration des germes du dehors, et ces accidents ne sont aussi fréquents que parce que la région est exposée plus que toute autre aux contacts impurs de toute sorte. Il n'y a qu'une porte de plus, largement ouverte à tous les agents virulents ; mais rien n'autorise à encadrer à part les altérations produites et leur étude rentre naturellement dans celle des infections dont elles dépendent.

Les *symptômes* de ces complications de l'omphalo-phlébite sont différents selon la marche et la forme des lésions. Dans tous les cas il y a une fièvre très intense, les animaux restent couchés, indifférents, refusent de téter ; les muqueuses prennent une teinte pâle, puis livide ; il survient de la diarrhée et les malades meurent dans le marasme. S'il y a localisation sur le poumon ou les séreuses, on observe les symptômes spé-

ciaux propres à ces altérations; du reste, presque toujours les animaux succombent dès les premières périodes de l'évolution des complications. (V. ARTHRITE, PYOHÉMIE, etc.)

PRONOSTIC. — Le pronostic de la phébite ombilicale est toujours très grave. Si l'inflammation reste sous-cutanée et limitée aux premières portions de la veine, on peut observer la résorption et la guérison complète; mais si les altérations progressent, la mort en est presque toujours la conséquence. « On peut voir quelques animaux résister, mais ils restent toujours maigres et éprouvent une extrême difficulté à se mouvoir (Bayer). » C'est seulement dans le cas où l'on est appelé à intervenir dès le début que l'on peut espérer enrayer la marche de l'inflammation, et encore le traitement est-il impuissant dans bien des cas.

Toutes les complications viscérales sont rapidement mortelles; les localisations articulaires, péri-articulaires ou musculaires peuvent guérir, mais elles laissent les animaux dans un tel état de faiblesse qu'il est souvent économique de les sacrifier dès le début.

ALTÉRATIONS ANATOMIQUES. — Elles pourraient être divisées en *propres* et *contingentes*.

Les altérations propres de la phlébite ombilicale ne diffèrent pas de celles des autres phlébites purulentes. On trouve la veine remplie jusqu'à la veine porte par un caillot cylindrique, d'un gris jaunâtre, parsemé de veinures plus foncées, adhérant en différents points avec la tunique interne de la veine. Ce caillot est souvent ramolli, diffluent sur une partie de son étendue, présentant l'aspect d'un putrilage presque liquide. La veine étant ouverte, on constate que ses parois sont épaissies; la surface interne du canal, débarrassée des matières qui y adhèrent, présente des traces d'inflammation intense; sur une coloration générale rouge foncé, se dessinent des marbrures et des taches de dimensions variées, violacées ou noirâtres. Il peut y avoir ainsi une véritable gangrène des parois de la veine.

Ces altérations peuvent se renconter sur tout le trajet du canal ou au contraire rester limitées. Il peut arriver que la phlébite, suppurative dans la portion voisine de l'ombilic, devienne adhésive du côté du foie et c'est là un mode de terminaison favorable. On a pu observer aussi une oblitération du

vaisseau à sa partie inférieure, au niveau de l'anneau fibro-aponévrotique de l'abdomen, la suppuration continuant du côté du foie.

Les *altérations contingentes* sont variées. Loiset a vu des lésions généralisées des artères et des veines ; « leur surface étant couverte de taches noirâtres plus ou moins étendues et circonscrites, et d'autres fois par des surfaces rouges d'intensité et de superficie variées. »

Souvent on trouve les ramifications hépatiques de la veine porte remplies de pus avec des altérations inflammatoires à leur voisinage. Le foie présente des foyers purulents plus ou moins nombreux ; il est alors irrégulièrement bosselé, friable dans toute son étendue, avec une coloration plus pâle qu'à l'état normal. Les reins peuvent être également le siège de lésions de même nature. Les poumons sont envahis aussi par des foyers inflammatoires, formant autant de pneumonies lobulaires avec formation d'abcès. On trouve les ganglions tuméfiés et abcédés.

La plèvre, le péricarde sont le siège d'épanchements séreux parfois très abondants. La péritonite est fréquente et peut être déterminée soit par l'ouverture d'une fusée purulente dans la cavité abdominale, soit par une localisation de la pyémie générale.

Les collections purulentes que nous avons eu déjà l'occasion de signaler se font remarquer surtout dans les endroits où le tissu conjonctif est abondant, et aussi dans les points exposés à une irritation quelconque. La moindre cause agissant dans ce sens suffit à déterminer la formation d'un abcès ; c'est là peut-être la seule raison de leur élection au voisinage des articulations, exposées à des traumatismes quand les animaux se couchent et irritées par les mouvements de flexion.

TRAITEMENT. — Les causes réelles de la phlébite du cordon sont trop mal connues pour que l'on puisse instituer un traitement véritablement préventif de l'accident. On devra cependant s'attacher à éviter les traumatismes portant sur la région, que tous les auteurs s'accordent à regarder comme l'une des causes les plus fréquentes. La ligature du cordon pourrait être aussi conseillée ; son importance, toutefois, n'est pas aussi réelle qu'on l'a supposé, et une intervention plus efficace consiste à tenir la région dans un état de propreté constant. « On

comprend toute l'utilité de cette précaution, dit Perroncito (1), et l'importance des lavages antiseptiques toutes les fois que l'on craint le développement de la maladie. On emploiera les dilutions d'acide sulfurique ou chlorhydrique à 1 pour 200, ou d'acide phénique, d'acide salicylique à 1 pour 100, ou même le vinaigre fort que l'on a communément dans les campagnes et qui, fabriqué naturellement avec le vin, contient en outre 10 pour 100 d'alcool. »

Lanzillotti (2) recommande les lotions avec l'eau phéniquée à 5 0/0, la créosote ou la teinture de myrrhe au 1/10e. A titre préventif on enduit la région d'huile phéniquée au 1/20e. L'application de poudres d'iodoforme et d'amidon lui paraît moins avantageuse.

Dieckerhoff (3) conseille les lotions avec l'eau phéniquée, l'acétate de plomb, les lavages avec une décoction concentrée d'écorce de chêne.

Dès que l'inflammation de la veine est manifeste, on doit s'efforcer d'obtenir une cicatrisation, une adhésion de ses parois. La ligature ou l'occlusion conseillée par Loiset, sont absolument irrationnelles ; ce serait, pour employer une locution très expressive, « enfermer le loup dans la bergerie ». On doit au contraire s'attacher à conserver une action directe sur les parties malades en débridant au besoin, ou mieux en dilatant progressivement l'orifice extérieur. Les antiseptiques devront surtout être employés ; on essaiera de maintenir sur la région un pansement imbibé d'eau phéniquée ou d'une solution antiputride quelconque, et l'on fera dans le trajet fistuleux de fréquentes injections avec les mêmes substances. M. Chassaing conseille le traitement suivant qui pourrait donner de bons résultats alors que la veine est obstruée du côté du foie : « On nettoie l'intérieur du canal avec une tige d'osier entourée de coton, on injecte une solution saturée d'acide borique, et on laisse à demeure une tige trempée dans un mélange de collodion et de sublimé corrosif (3 et 1).

Les complications de pyémie aiguë sont toujours mortelles ; c'est seulement lorsque l'infection suit une marche très lente que l'on peut espérer sauver les malades.

(1) *Trattato sulle malattie degli animali domestici*, pel E. Perroncito, Torino, 1886, p. 12.

(2) Lanzillotti. *Trattato delle mallattie degli animali domestici da Haübner* 1886, p. 164.

(3) *Loc. cit.*, p. 328.

VI. — Anomalies.

L'une des anomalies les plus communes de la région est la *persistance de l'ouverture* ombilicale après la naissance. On sait que, à l'état normal, le tissu muqueux (gelée de Warthon) qui remplit l'espace laissé libre autour de l'ouraque et des vaisseaux ombilicaux doit s'organiser et obstruer totalement l'orifice; or, il arrive, sous certaines influences, que ce travail cicatriciel est empêché ou retardé, et par suite que l'anneau reste plus ou moins complètement ouvert (1).

Cette disposition anormale est relativement fréquente et tous les auteurs l'ont regardée comme la cause essentielle de la hernie ombilicale congénitale (V. Hernie ombilicale).

D'autre part, M. Goubaux a signalé dans les termes suivants une disposition anatomique très intéressante qui aboutit également à la production de l'exomphale : « La hernie ombilicale, qu'il est commun d'observer chez les jeunes chevaux, les porcs et les chiens, et beaucoup plus rarement chez les animaux de l'espèce bovine ne reconnaît pas pour cause essentielle une division médiane ou une fissure dans la paroi inférieure de la cavité abdominale : le plus souvent elle est due à la non-occlusion de l'anneau ombilical. Quelquefois cependant, ainsi que j'ai eu l'occasion de le voir sur deux poulains, à la clinique de mon excellent ami M. Legoff, vétérinaire à la Roche-Derrien, il y a quelque chose de plus.

« Chez ces deux animaux il m'a paru certain, à la suite de l'exploration, que l'anneau ombilical n'était pas seulement non oblitéré, béant, mais encore qu'il se prolongeait en arrière par une fissure médiane de la paroi inférieure de l'abdomen qui s'étendait jusque dans l'intérieur du fourreau. A cette occasion M. Legoff m'a fait remarquer que la guérison par la cautérisation à l'aide de l'acide azotique était beaucoup plus difficile à obtenir que dans les cas ordinaires (2). »

Les *malformations du cordon ombilical* doivent être assez rares, car la constitution d'un organe aussi important ne peut guère être gravement altérée sans que la mort du fœtus s'ensuive. M. Morot a signalé cependant l'accolement des cordons ombilicaux de toute une portée de chats, et, d'après les

(1) Cf. U. André. *Observations pratiques sur les anomalies ombilicales*. Ann. de méd. vét., 1870, p. 642.

(2) A. Goubaux. *Communication à la Société de biologie*, 28 déc. 1872.

nombreuses recherches bibliographiques qui accompagnent cette observation, cette anomalie aurait été constatée plusieurs fois déjà dans les espèces multipares (1).

On peut citer encore dans ce chapitre la présence d'un *anus ombilical*, soit que le rectum vienne s'aboucher à l'ombilic en conservant ses caractères normaux, soit que les matières excrémentitielles soient rejetées par l'ouraque, en même temps que l'urine. Ce dernier phénomène récemment signalé (2) s'observe dans le cas, nécessairement très-rare, où l'abouchement recto-vésical coïncide avec la non-oblitération de l'ouraque.

M. André (3) a décrit aussi la formation d'un anus ombilical chez une jument adulte.

A la suite de la ponction d'une tumeur molle de l'ombilic on vit les matières alimentaires s'écouler constamment par l'orifice. « Il y avait soudure complète des bords de l'orifice intestinal avec le péritoine pariétal. »

Enfin on peut signaler en terminant l'existence du *champignon ombilical*, décrit en ces termes par André et qu'on ne trouve pas mentionné par les auteurs. « On voit quelquefois apparaître, sans cause appréciable, au bout rudimentaire du cordon ombilical des chevaux de deux, trois, quatre ans et même plus, une tumeur pédiculée, plus ou moins volumineuse, rose, luisante, saignant au moindre choc, sécrétant à son pourtour du mucus qui se concrète et forme une croûte qui se détache facilement avec les doigts. L'enlèvement par arrachement ou par torsion, suivi de cautérisation, suffit pour en obtenir la disparition. »

É. Leclainche.

ONANISME. — S'il fallait s'en tenir à la curieuse étymologie donnée par Voltaire (4), cette question n'aurait pas droit

(1) Ch. Morot. Journal de Lyon.

(2) Kaufmann et Blanc. *Cas de persistance de l'ouraque, etc.* Journal de Lyon, 1883, p. 638.

(3) *Loc. cit.*, p. 651.

(4) La *Genèse* rapporte que Her, fils de Juda et mari de Thamar, étant mort *pour avoir été méchant*, le patriarche voulut qu'Onan, frère de Her, épousât la veuve. Or, d'après les anciennes lois, le premier né de ce nouveau mariage devait porter le nom du défunt et devenait le chef de la famille. Onan, qui haïssait son frère, voulait éviter d'avoir un fils avec Thamar, et pour cela il n'accomplissait qu'incomplètement le coït ; « *ejaculabat extra vas* », disent les casuistes.

de cité dans un ouvrage vétérinaire; l'accomplissement du *péché d'Onan* impliquant un déterminisme trop complexe pour qu'on puisse le soupçonner chez les animaux. Mais avec le temps la signification du mot s'est de beaucoup élargie, et on s'en sert aujourd'hui pour désigner les aberrations génitales les plus variées. Considéré dans toute la série animale, dit M. Christian, « l'onanisme est l'ensemble des moyens employés par l'un ou l'autre sexe pour produire l'orgasme vénérien, *artificiellement*, en dehors des conditions du coït normal. »

L'onanisme est fréquent chez les animaux et dans presque toutes les espèces. « La plupart des mâles, dit Montègre, lorsqu'ils sont séparés de leurs femelles, cherchent à assouvir leurs désirs d'une façon ou d'une autre. Tant il est vrai que dans la série immense des êtres, qui s'étend de l'homme à la brute la plus grossière, tous sont mus par un sentiment commun, la volupté. »

La lubricité de certaines espèces de singes, les cynocéphales notamment, est chose bien connue, et les récits des voyageurs contiennent de curieux détails à ce sujet.

D'après Burdach (1), « les cerfs en rut, qui ne trouvent pas de femelles, se frottent contre les arbres pour déterminer la sortie du sperme. Les étalons et les baudets se frappent le ventre de leur membre génital jusqu'à ce qu'il s'ensuive une éjaculation, et les juments se frottent contre tous les obstacles qu'elles peuvent rencontrer, dardant assez souvent alors un mucus blanc et visqueux.

« On a vu des chameaux et des éléphants se livrer à l'onanisme. Blumenbach a observé ce phénomène sur des chiens et sur un ours, qui, ayant perdu sa femelle, vit un autre couple s'unir non loin de lui. Il est surtout ordinaire chez les singes. »

Montègre dit encore avoir vu un grand nombre de fois des paons s'accoupler avec des femelles de canard et il rapporte quelques cas d'onanisme chez le chien.

On pourrait ajouter de nombreux exemples à ceux signalés déjà. L'onanisme est chose commune chez les jeunes taureaux, les béliers et surtout chez les chiens. Il n'est pas rare non

(1) Burdach. *Traité de physiologie*, trad. Jourdan, 1839, t. V, p. 33.

plus chez le cheval, bien que quelques observations seulement en aient été publiées (1).

Les *causes* sont très variées. Chez les femelles domestiques le sens génésique n'est guère développé que pendant les périodes *des chaleurs*, et c'est seulement à ces époques que l'on peut observer quelques pratiques d'onanisme d'ailleurs sans aucune gravité. La nymphomanie ne paraît pas être une cause du vice, les sujets échappant violemment, au contraire, sous le moindre contact des organes génitaux ou des parties voisines.

Pour les mâles l'étiologie est plus complexe. On a cru remarquer depuis longtemps que les animaux cryptorchides étaient très enclins aux ardeurs génésiques, et Aristote écrivait déjà que les animaux privés de testicules sont les plus lascifs. Sans doute on a beaucoup exagéré l'influence de cette cause, mais elle paraît cependant réelle, chez le cheval au moins, dans la plupart des cas. Il faut tenir compte d'ailleurs des dispositions individuelles, du tempérament si l'on veut, et il est à cet égard des différences considérables suivant les sujets.

La cause occasionnelle la plus fréquente de l'onanisme est l'excitation produite par le voisinage des femelles, surtout si celles-ci sont en chaleur ; mais on le voit aussi se manifester en dehors de toute excitation appréciable, et il existe sans doute, chez les animaux comme chez l'homme, des causes organiques de l'excitation vénérienne, altérations cérébrales ou médullaires encore indéterminées.

Les conséquences de l'onanisme, très exagérées en général, sont à peu près insignifiantes chez les animaux. C'est seulement dans quelques cas exceptionnels qu'il est nécessaire d'intervenir.

Ainsi dans l'observation recueillie par Prangé, il s'agit d'un cheval, qui, lorsqu'il était arrêté pendant le travail, introduisait la tête du pénis entre les membres antérieurs, en poussant très fortement la colonne vertébrale, et provoquait à chaque fois une abondante éjaculation. L'animal maigris-

(1) *a)* Blanc. *Cas d'onanisme chez le cheval.* Journal des vét. du Midi, 1852.

b) Prangé. *Pertes séminales volontaires chez un cheval.* Recueil de méd. vét., 1855.

c) Palat. *Un cas d'onanisme chez un cheval châtré.* Bulletin de la Soc. centrale, 1878.

sait et perdait ses forces rapidement. Le traitement consista en bains froids prolongés, matin et soir, et en dix jours tous les symptômes avaient disparu.

Le *traitement* doit surtout viser la cause occasionnelle lorsque celle-ci peut être déterminée. Les préparations anti-aphrodisiaques n'ont qu'une influence très contestable ; le camphre, les bromures, le lupulin pourraient être conseillés cependant, surtout chez les petits animaux. Pour les mâles des espèces domestiques la castration est d'ailleurs un moyen curatif très simple, toutes les fois qu'elle n'est pas contre-indiquée par la destination de l'animal. Dans ce dernier cas l'isolement, l'exercice, les bains froids suffiront toujours à amener la guérison.

E. Leclainche.

OPÉRATION CHIRURGICALE. — On appelle ainsi — en chirurgie vétérinaire — une action mécanique exercée avec la main, nue ou armée, sur les animaux, soit pour les guérir, soit pour établir le diagnostic de certaines maladies, soit enfin pour les embellir ou les approprier à l'usage auquel l'homme les destine.

Cette définition, en nous indiquant les différents buts des opérations, nous fait pressentir combien elles sont variées. Aussi leur étude raisonnée, méthodique et détaillée, constitue-t-elle une branche importante de la médecine : la chirurgie proprement dite, c'est-à-dire l'art d'établir les indications des opérations, de les exécuter et d'en préparer le succès. Pour avoir une idée exacte et complète d'une opération chirurgicale considérée d'une manière générale, il faut en étudier d'abord les éléments constitutifs et l'examiner ensuite dans son ensemble. En d'autres termes, il faut en faire l'analyse et la synthèse afin d'en apprécier rationnellement les indications, les variétés d'exécution et les suites.

I. — Étude analytique de l'opération chirurgicale.

Cette étude comprend : 1° les indications opératoires ; 2° les éléments opératoires ; 3° la division des opérations ; 4° la définition de la méthode et du procédé opératoires.

§ 1er. — INDICATIONS OPÉRATOIRES.

Nous devons nous borner à mentionner simplement pour

mémoire, cette première partie de notre sujet, qui a été traitée dans cet ouvrage, à l'article *Chirurgie*, auquel nous renvoyons.

§ 2. — ÉLÉMENTS OPÉRATOIRES.

On appelle ainsi les actes principaux qui composent une opération chirurgicale. Ils sont au nombre de quatre : la *diérèse*, l'*exérèse*, la *synthèse* et la *prothèse*. La connaissance approfondie de ces éléments constitue la base de toute opération ; elle nous la fait comprendre dans tous ses détails, dans toutes ses conséquences et elle nous met ainsi à même de la perfectionner, de la modifier suivant les difficultés qui peuvent se présenter.

I. Diérèse. — C'est un élément opératoire qui a pour but de séparer des parties normalement ou accidentellement continues. On réalise ce but principalement par la division des tissus.

La division constitue le premier temps de la plupart des opérations : il y a peu d'opérations, disait Velpeau, qui ne commencent par une division et ne finissent par une réunion. Elle peut intéresser des parties molles ou des parties dures

A. — **Division des parties molles.** — Elle se pratique soit par la méthode directe ou *exposée*, soit par la méthode indirecte ou *sous-cutanée*. Cette distinction fondamentale présente une très grande importance au point de vue des suites de l'opération, car, toutes choses étant égales d'ailleurs, une plaie sous-cutanée est bien moins grave qu'une plaie découverte, exposée au contact de l'air. Cette remarque, qui n'avait pas échappé à Hunter et que des chirurgiens célèbres, — Delpech, Dupuytren, Strommeyer, — avaient mise à profit, cette remarque, disons-nous, donna naissance à la méthode sous-cutanée dont J. Guérin s'est constitué le vulgarisateur ardent et convaincu.

Qu'elles soient exposées ou sous-cutanées, les divisions des parties molles se font par *ponction*, par *incision*, par *déchirure* ou par *cautérisation*.

a. **Ponction.** — C'est un moyen de diérèse dans lequel on intéresse les tissus dans une étendue habituellement égale et faible en largeur. On distingue la *piqûre*, la *ponction proprement dite* et la *perforation*.

La *piqûre* est la ponction faite avec des aiguilles plus ou moins fines et qui sont pleines, cannelées ou creuses ; dans ce dernier cas, elles s'ajustent sur le corps de pompe d'une seringue, quand il s'agit de pratiquer une injection hypodermique, intra-veineuse, intra-crânienne. Le diamètre de ces instruments est tel que, dans la piqûre, les tissus sont plutôt écartés que divisés.

La *ponction proprement dite* se fait avec des instruments plus volumineux, tels que : lancettes, bistouris, trocarts, cautères en pointe, qui divisent les tissus au lieu de pénétrer par simple écartement, si ce n'est cependant quand on emploie des trocarts capillaires (Voy. *Ponction*).

La *perforation* consiste à traverser un tissu de part en part, comme, par exemple, la cloison nasale, les lèvres de la vulve pour introduire un anneau ou boucle (Voy. *Bouclement*).

b. **Incision**. — On désigne ainsi une solution de continuité faite par un instrument tranchant.

Les bistouris, les scalpels, les feuilles de sauge, les ciseaux, sont les instruments habituellement mis en usage.

Bistouri. — Cet instrument se compose de deux parties, la *lame* et le *manche*, qui prend aussi le nom de *châsse*, le point de rencontre de ces deux parties s'appelle le *talon*.

Plusieurs mécanismes sont employés pour fixer la lame du bistouri sur son manche. Dans les bistouris ordinaires, deux châsses, réunies à leurs extrémités, soutiennent par un simple pivot la lame de l'instrument ; celle-ci, aplatie transversalement à son origine, arc-boute contre le bord postérieur du manche lorsqu'elle est ouverte et ne peut se renverser en arrière ; toutefois, la lame en se repliant sur le manche, peut blesser l'opérateur. Pour obvier à cet inconvénient, on a *armé* le bistouri, c'est-à-dire qu'on a appliqué un ressort, semblable à celui des couteaux de poche, au point d'union de la lame avec le manche ; en outre les châsses sont unies par leur bord dorsal au moyen d'une tige métallique, qui contribue à former une gaine à la lame et à augmenter la solidité du manche. On arme encore le bistouri en entourant d'une mèche d'étoupes le point d'union de la lame avec le manche.

Larrey a conseillé l'emploi d'un bistouri dont la lame est fixée par un petit anneau ou une sorte de virole plate, moulée sur le manche.

Cette disposition peu usitée en chirurgie humaine, ne l'est pas davantage en chirurgie vétérinaire.

Le tranchant du bistouri est droit ou convexe.

On emploie aussi en vétérinaire, le bistouri boutonné, le bistouri du frère Côme pour l'opération de la herniotomie, le bistouri à lame cachée pour la castration de la vache.

Positions du bistouri. — On en a décrit un assez grand nombre, qu'il est rationnel de réduire à cinq principales :

1re *Position. — Comme un couteau de table, le tranchant en bas.* — Le pouce et le médius appliqués à l'union du manche avec la lame, l'indicateur appuyant sur le dos et le côté externe de la lame ; l'annulaire et le petit doigt assujettissant le manche dans le creux de la main.

2e *Position. — Comme un couteau à découper, le tranchant en haut.* — Cette position n'est qu'une modification de la précédente ; la lame du bistouri, au lieu de regarder en bas, est tournée en haut, et le doigt indicateur en occupe le côté.

3e *Position. — Comme une plume à écrire, le tranchant en bas.* — Le pouce et l'index placés sur l'articulation de la lame avec le manche ; le médius sur le plat de la lame à une distance variable selon le besoin, le tranchant tourné vers la paume de la main. L'annulaire et le petit doigt servent à prendre un point d'appui.

4e *Position. — Comme une plume à écrire, le tranchant en haut.* — Même position que la précédente, seulement le tranchant regarde en haut.

5e *Position. — Comme un archet.* — Le pouce et le médius sur l'articulation du bistouri, l'indicateur sur le dos de la lame ; l'annulaire et le petit doigt sur le côté externe du manche.

Quelle que soit la position du bistouri, l'opérateur doit tenir cet instrument d'une main ferme et bien assurée.

Feuille de sauge. — On désigne sous ce nom, un instrument tranchant employé en chirurgie vétérinaire exclusivement. Cet instrument se compose d'un manche en bois ou en corne, qui porte à l'une de ses extrémités une lame fixe. Cette lame, plus large que celle du bistouri, est courbée sur plat ; la partie tranchante est convexe et offre diverses dispositions. Sous ce

rapport, on distingue la feuille de sauge à droite, la feuille de sauge à gauche et la feuille de sauge double ou à deux tranchants.

On tient la feuille de sauge à pleine main, le manche étant solidement assujetti par les doigts dans la paume de la main droite ou de la main gauche, suivant que l'on fait usage de la feuille de sauge à droite ou de la feuille de sauge à gauche. En outre, quand on se sert de cet instrument, on prend un point d'appui sur les parties voisines, avec le pouce de la main qui tient la feuille de sauge.

Quant à la feuille de sauge double, on la tient des deux mains, en appuyant les pouces l'un sur l'autre.

La feuille de sauge sert principalement pour les opérations de pied ; on l'emploie également pour l'ablation des tumeurs, les résections des parties dures, etc.

Ciseaux. — Les ciseaux sont droits ou courbes sur le plat ou courbes sur le tranchant ; ces derniers sont les plus usités. La pointe doit être arrondie, l'articulation modérément serrée et laissant tous les mouvements bien libres, les branches parallèles quand l'instrument est fermé.

Position des ciseaux. — Le pouce est placé dans l'un des anneaux, le médius ou l'annulaire dans le second et les autres doigts soutiennent les branches et en assurent l'action.

Mode d'action des instruments tranchants. — On a cru pendant longtemps que le bistouri agissait toujours en sciant, les ciseaux en pressant, et l'on en concluait qu'il ne fallait pas employer les ciseaux pour faire des incisions. Cette manière de voir n'est plus admise. Il est facile de s'assurer, en effet, que les incisions faites avec les ciseaux sont très nettes et que la contusion, qui, au dire des anciens, résultait de la pression des ciseaux sur les tissus, est tout à fait chimérique.

Précautions générales. — Pour mieux faire couper les instruments, on recommandait autrefois d'en plonger la lame dans de l'huile, dans un liquide chaud ou de la repasser sur sa main pour la rendre plus glissante et moins froide. Ces précautions peuvent être négligées, mais il importe que la lame de l'instrument dont on se sert soit bien propre, exempte de rouille ou de toute autre tache et que le tranchant en soit bien affilé.

La partie sur laquelle on se propose de porter l'instrument tranchant doit être préalablement nettoyée, les poils coupés ou rasés, les soies ou la laine arrachées.

Règles générales. — 1° Tendre exactement la peau sur la région où va porter l'instrument tranchant.

2° Inciser les tissus en tenant le bistouri d'une main ferme et assurée ; éviter les échappées.

3° Diriger les incisions suivant le grand axe de la partie ou de la tumeur sur laquelle on opère. Inciser les tissus parallèlement à la direction des cordons nerveux et vasculaires, à celles des fibres musculaires ou aux replis cutanés.

4° Donner du premier coup aux incisions toute l'étendue et la profondeur qu'elles doivent avoir afin de diminuer la douleur.

Ces deux dernières règles présentent quelques exceptions ; les deux premières n'en admettent aucune.

Méthodes opératoires. — Les incisions se pratiquent suivant plusieurs méthodes : 1° de la peau vers les parties profondes ou de *dehors en dedans ;* 2° des parties profondes vers la peau, ou de *dedans en dehors ;* 3° par la *méthode sous-cutanée ;* 4° en *dédolant ;* 5° en les combinant les unes aux autres, ce qui constitue les *dissections.*

Dans les deux premières méthodes, l'instrument peut être dirigé de cinq manières :

a. *Contre soi.* — Quand le bistouri est ramené au point de départ de l'incision vers l'opérateur.

b. *Devant soi.* — L'instrument suit une direction opposée.

c. *De gauche à droite.* — Le bistouri marche transversalement dirigé par la main droite.

d. *De droite à gauche.* — Il suit une direction opposée. On le tient de la main gauche et parfois de la droite.

e. *De haut en bas.* — On conçoit qu'il faut toujours se placer de manière à pouvoir inciser de gauche à droite ou de haut en bas. Ces positions sont en effet plus naturelles et permettent d'opérer plus facilement que les autres.

I. — Incisions de dehors en dedans.

A. *Incisions simples.* — Il faut préalablement que la peau

soit tendue. Pour cela, on peut s'y prendre de plusieurs manières :

a. Appliquer la main à plat sur la région à inciser, le pouce et l'index écartés.

b. Appuyer le bord cubital de la main gauche en arrière, le petit doigt d'un côté et le pouce de l'autre.

c. Appliquer sur la peau l'indicateur d'un côté, le pouce de l'autre et inciser dans l'intervalle.

d. Appuyer l'extrémité des quatre doigts sur la même ligne un peu au-dessous de la partie à inciser et dans le sens que doit parcourir le bistouri.

e. Tirer la peau d'un côté, tandis qu'un aide la retire de l'autre.

f. Faire écarter la peau ou les tissus par des aides, pour avoir ses deux mains libres.

1er *Procédé*. — Quand la peau est convenablement tendue, prendre un bistouri droit, que l'on tient en première ou en troisième position, porter perpendiculairement la pointe du bistouri sur les téguments, la faire pénétrer à la profondeur convenable, incliner ensuite le tranchant de l'instrument sous un angle de 45°, le relever de nouveau à angle droit en finissant l'incision pour éviter ces sections effleurées de la peau qu'on appelle des *queues* ou *traînées*.

2e *Procédé*. — Se servir du bistouri droit ou convexe, tenu en première, troisième ou cinquième position, suivant qu'il est nécessaire d'appuyer plus ou moins fortement sur l'instrument ; porter le tranchant du bistouri perpendiculairement sur la peau, que l'on divise sans changer la direction de l'instrument.

Ce procédé est employé quand on veut diviser la peau couche par couche et avec précaution ; dans ce cas, les *queues* sont inévitables, mais c'est un léger inconvénient comparativement aux avantages que présente ce mode d'opérer.

3e *Procédé*. — Faire un pli à la peau, donner un côté à tenir à un aide, garder l'autre côté entre le pouce et l'indicateur gauches ; serrer fortement ce repli dans toute sa hauteur et le

tendre selon sa longueur en deux sens opposés. Porter le bistouri droit tenu de la main droite en première ou cinquième position, sur ce pli; faire agir le tranchant perpendiculairement au repli, du talon à la pointe, en pressant et sciant à la fois de manière à couper la peau d'un seul coup.

B. *Incisions composées.* — Elles sont très variées. On peut les réduire aux formes suivantes : en Y, en T, en croix +, en ellipse, en croissant. La manière de les pratiquer est soumise aux règles générales formulées de main de maître par Malgaigne, à qui nous les empruntons :

a. Toutes les branches des incisions composées se font par le premier procédé des incisions simples.

b. Quand deux incisions doivent se toucher par un point commun, la seconde doit se terminer sur la première. Cette règle a pour but de permettre toujours de tendre la peau.

c. Il n'y a point de proportions absolues entre les branches d'une incision composée; leur étendue varie selon les diamètres de la partie qu'on veut découvrir.

d. Quand deux incisions unies doivent être placées l'une au-dessus de l'autre, il faut, en général, commencer par l'inférieure pour éviter que le sang masque les parties.

e. On commence en général par l'incision la plus facile, parce que les autres tombant sur elles, sont plus courtes et plus aisées à terminer. Ainsi, dans l'incision en A renversé, on commence par la branche droite; ainsi quand il y a une incision transversale, on commence toujours par celle-là.

f. Aucune de ces règles n'est absolue; il est même quelques cas où il est nécessaire de les enfreindre.

Règles spéciales. — *Incision en V.* — Formée par deux incisions droites dont la seconde vient finir à angle aigu, à 2 ou trois millimètres de l'extrémité terminale de la première incision, afin que s'il se produit une *queue*, la portion de la peau comprise dans l'angle de l'incision soit toujours parfaitement divisée.

Cette incision est quelquefois formée par deux branches réunies à angle droit, c'est l'incision en L.

Incision en T. — C'est une incision transversale sur le milieu de laquelle vient tomber une incision verticale.

Incision cruciale ou en +. — Pratiquer d'abord l'incision transversale; faire remonter sur sa partie moyenne la branche inférieure de l'autre incision; procéder à la branche supérieure qui doit tomber au point de réunion des deux autres. Si la peau est indurée de telle sorte qu'il n'y a pas à craindre qu'elle se plisse sous le tranchant du bistouri, on se borne à faire deux incisions, l'une transversale, l'autre perpendiculaire.

L'incision en X se fait de même.

Incision elliptique. — Faire comme à l'ordinaire une première incision; commencer la seconde à 3 ou 4 millimètres de l'extrémité gauche de la première, et la finir à 3 ou 4 millimètres au-delà de son extrémité droite, afin que la peau, dans les points d'intersection, soit complètement divisée.

Incision en croissant. — Formée par deux incisions courbes, dont l'interne décrit une courbe à plus grand rayon que l'externe, de telle sorte que ces deux incisions se rencontrent par leurs extrémités. On la pratique de la même manière que l'incision elliptique. On peut combiner ensemble plusieurs incisions composées, ainsi l'incision en étoile formée par plusieurs V réunis; l'incision quadrilatère, etc., etc.

II. — Incisions de dedans en dehors.

Elles se pratiquent sans *conducteur* ou *avec conducteur*, et dans ce dernier cas, on se sert de la sonde cannelée ou du doigt. L'une et l'autre de ces méthodes comportent, du reste, plusieurs procédés.

A. *Sans conducteur.* — Ier *Procédé.* — Tenir le bistouri droit en quatrième position (*plume à écrire, tranchant en haut*), le plonger perpendiculairement au travers des téguments, puis l'abaisser de telle sorte que le dos de l'instrument fasse avec la peau un angle de 45 degrés; couper ainsi sur le tranchant obliquement dirigé, la portion de peau à diviser, et relever perpendiculairement la pointe du bistouri *devant soi* ou *contre soi* suivant les cas, pour terminer nettement l'incision. Appuyer, pendant l'opération, le bord cubital de la main gauche sur la peau, près de la main droite, pour augmenter la tension du tégument.

2e *Procédé.* — Faire un pli à la peau et le maintenir tendu

avec l'assistance d'un aide, traverser ce pli de part en part à sa base, avec le bistouri droit tenu en deuxième position (*couteau de table, tranchant en haut*) ; enfoncer le bistouri jusqu'au talon et couper le pli en entier, en retirant l'instrument et en faisant agir le tranchant du talon à la pointe.

3e *Procédé.* — On l'emploie quand on veut agrandir une incision déjà faite. On enfonce le bistouri à plat, en deuxième position, sous la peau, aussi loin qu'on le juge nécessaire; alors on retourne le tranchant en haut; en abaissant le poignet, on traverse la peau avec la pointe du bistouri, et on retire l'instrument en coupant le lambeau de peau qui se trouve appliqué sur le tranchant du bistouri.

4e *Procédé.* — *Incision à lambeau.* — Soulever avec les doigts de la main gauche la portion de peau qui doit être taillée en lambeau; traverser de part en part la base de ce pli, avec le bistouri tenu en première position, mais à plat; retirer le bistouri en lui imprimant des mouvements de scie, et tailler ainsi un lambeau demi-circulaire aussi long et aussi épais qu'on le désire.

B. *Avec un conducteur.* — On se sert de la sonde cannelée ou du doigt. Dans tous les cas, quand on emploie un conducteur pour diriger l'instrument, il faut qu'il existe préalablement une ouverture quelconque, naturelle ou artificielle.

1er *Procédé.* — Introduire la sonde cannelée sous la peau jusqu'au point où doit finir l'incision; placer la pointe du bistouri dans la cannelure de la sonde, l'instrument étant tenu en quatrième position (*plume à écrire, tranchant en haut*), et incliné de 45 degrés. Faire glisser le bistouri ainsi disposé, en incisant jusqu'au cul-de-sac terminal de la sonde; relever alors perpendiculairement l'instrument tranchant et le retirer en même temps que la sonde. Ce procédé et le suivant sont employés pour pratiquer les *débridements.*

2e *Procédé.* — Introduire la sonde, glisser le bistouri à plat, en deuxième position jusqu'au cul-de-sac; relever alors le tranchant et la pointe, et achever l'incision en retirant le bistouri et le ramenant contre soi. Cette manière d'inciser, ainsi que la précédente, constituent l'*action de débrider*, communément employée en chirurgie.

3° *Procédé.* — La sonde étant introduite, on la fait basculer de telle sorte que son extrémité ou *bec* soulève les téguments et forme une saillie sur laquelle on incise la peau en dehors et en dedans, jusqu'à la rencontre de la sonde. Alors on introduit la pointe du bistouri dans la cannelure de la sonde, et l'on débride les tissus sur une étendue plus ou moins considérable. C'est par ce procédé qu'on pratique une *contre-ouverture* toutes les fois que cela est jugé nécessaire pour faciliter l'écoulement du pus.

Pour éviter les tâtonnements et abréger la durée du temps opératoire qui consiste à inciser la peau de dehors en dedans, sur la saillie formée par la sonde engagée dans les tissus, MM. Legouest et Sédillot ont proposé de se servir d'une sonde cannelée terminée par une extrémité d'acier tranchante et acérée. « On commence par porter sous les parties dénudées la sonde cannelée à cul-de-sac ordinaire, sur elle on conduit la sonde pointue que l'on dégage du cul-de-sac de la première pour la pousser sous les téguments qu'elle traverse ; on retire la première sonde et l'on conduit le bistouri sur la seconde qui l'a remplacée. » Cette manière d'opérer nous paraît susceptible de recevoir des applications en chirurgie vétérinaire, comme par exemple pour le traitement de la phlébite de la jugulaire par le *débridement* et la *contre-ouverture*.

4e *Procédé.* — Le doigt sert de conducteur, on l'engage sous les tissus que l'on veut diviser, on fait glisser sur lui le bistouri boutonné, placé à plat jusqu'au point où l'on veut débrider, on relève le tranchant et on incise devant soi ou contre soi.

Ce procédé est employé notamment pour le débridement du collet de la gaîne vaginale chez le cheval, dans le cas de hernie inguinale étranglée.

III. — Incisions sous-cutanées.

Ces incisions constituent le premier temps de quelques opérations comme la ténotomie plantaire, la ponction suivie de l'injection iodée, les vaccinations charbonneuses par injections hypodermiques. On les pratique par plusieurs procédés.

1er *Procédé.* — On fait un pli à la peau dans lequel on enfonce un bistouri à lame étroite, en ayant le soin de ne pas

faire sortir la pointe de l'instrument de l'autre côté du pli; cela fait, on abandonne le tégument à lui-même et l'on fait glisser le bistouri sous la peau jusqu'au point à diviser.

2e *Procédé.* — On tire fortement la peau, d'un côté, puis on pique successivement le tégument et le tissu que l'on veut diviser. Une fois l'opération faite, — la peau étant revenue sur elle-même, — la piqûre que l'on y a pratiquée ne répond plus à la division sous-cutanée.

3e *Procédé.* — La peau étant tendue comme pour une incision ordinaire, on la pique avec le bistouri que l'on fait glisser à plat sous le tégument, jusqu'à l'endroit où doit commencer l'incision sous-cutanée ; alors on en dirige le tranchant en bas, en haut, en avant ou en arrière, selon le sens dans lequel on veut couper le tissu, et on le retire en pressant de telle sorte que l'incision finit à l'endroit même de la piqûre. On peut inciser de la surface vers les parties profondes ou en sens inverse.

La méthode sous-cutanée présente de très grands avantages, car les plaies sous-cutanées ne suppurent pas; quand elles sont pratiquées convenablement, elles se cicatrisent par première intention, et tout danger d'infection septique est ainsi prévenu.

IV. — Incisions en dédolant.

On saisit avec des pinces anatomiques ou avec des pinces à dents de souris, la partie que l'on se propose de diviser, puis avec le bistouri convexe tenu en cinquième position (*archet*), ou bien avec la feuille de sauge tenue à pleine main, le pouce prenant un point d'appui sur les parties voisines, on incise les tissus par un mouvement de scie. Ce procédé est mis en usage dans les dissections et les opérations de pied, principalement pour l'ablation du fibro-cartilage latéral. Dans ce cas, on ne se contente pas d'inciser les tissus, on les enlève par *excision.*

V. — Dissections.

On appelle ainsi la division ou l'excision du tissu conjonctif, afin de séparer les organes les uns des autres.

On se sert pour pratiquer les dissections du *scalpel*, qui est

une sorte de bistouri à lame fixe, des *pinces anatomiques* ou des *pinces à griffes* ou à *dents de souris*. Les *ciseaux droits* sont fréquemment employés, surtout pour la dissection des cordons vasculaires et nerveux, pour enlever la graisse. Le bistouri droit, la sonde cannelée, le doigt, sont également mis en usage, soit pour inciser le tissu conjonctif, soit pour le dilacérer ou l'écarter, afin d'isoler les organes.

Le bistouri droit est l'instrument employé de préférence pour les dissections que réclament les opérations chirurgicales proprement dites, tandis que le scalpel est habituellement réservé pour les préparations anatomiques.

Nous aurons en vue dans ce paragraphe, les dissections considérées comme l'un des temps d'une opération chirurgicale complexe, et, à l'exemple de Malgaigne, nous reconnaîtrons trois procédés.

1er *Procédé. — Dissection libre.* — Quand il s'agit de disséquer un lambeau de peau qui n'adhère que faiblement aux tissus sous-jacents, on en saisit le bord avec des pinces ou le pouce et l'indicateur gauches, on l'écarte le plus possible, et, avec le bistouri droit ou convexe, tenu comme une plume à écrire, on divise le tissu conjonctif en promenant l'instrument tranchant d'une extrémité à l'autre, et en parcourant l'intervalle d'un seul coup, tout en faisant agir l'instrument contre soi autant que possible.

Si l'on a à disséquer un lambeau moins large à son extrémité qu'à sa base, comme après les incisions en T, en V, en X, en croissant, chaque coup de bistouri doit embrasser toute la largeur du lambeau et, conséquemment, diminuer progressivement d'étendue.

Lorsque le tissu conjonctif est lâche, le doigt indicateur et des tractions modérées effectuent la manœuvre opératoire. Ce mode de dissection constitue l'*énucléation*. Il est fréquemment mis en usage pour certaines tumeurs sous-cutanées.

Par son emploi, on évite l'hémorrhagie, car l'arrachement, ainsi que nous le verrons plus loin, est un moyen hémostatique.

2e *Procédé. — Dissection des lambeaux adhérents.* — Le bistouri est tenu comme précédemment, mais on agit à petits coups en ayant soin de ne pas trop pénétrer dans les tissus et de laisser au tégument une épaisseur convenable.

3° *Procédé.* — *Dissection en dedolant.* — La peau étant incisée, on saisit les tissus sous-jacents avec une pince à disséquer, et on en soulève de minces feuillets qu'on excise avec le bistouri droit ou convexe, tenu en archet, en imprimant à l'instrument un mouvement de scie.

c. **Déchirure.** — La déchirure est un mode de division des parties molles dans lequel les tissus distendus à l'excès, cèdent et se séparent des parties avec lesquelles ils étaient en rapport.

La déchirure se pratique ordinairement avec la main seule. Elle est *directe* ou *exposée*, comme, par exemple, dans la castration par les casseaux à testicules couverts, *indirecte* ou *souscutanée* comme dans le bistournage.

La solution de continuité, qui résulte de ce mode de diérèse, est plus ou moins irrégulière, elle a une certaine analogie avec une plaie contuse, en raison de la différence d'extensibilité et cohésion des tissus. On conçoit, en effet, qu'ils peuvent céder complètement sur un point et résister dans un autre. Par exemple, la tunique externe des artères résiste plus que la tunique interne qui se déchire et se recroqueville quand on tord ces vaisseaux. C'est là un avantage capital de la déchirure, qui en fait, tout à la fois, un moyen de diérèse et d'hémostase.

d. **Cautérisation.** — C'est un moyen de diérèse qui consiste à détruire ou à désorganiser les tissus, en se servant d'instruments particuliers appelés *cautères*, portés à une certaine température.

Ce moyen est très anciennement connu et, sans remonter à Hippocrate, on sait que les Arabes se servaient de faucilles rougies au feu pour éviter l'hémorrhagie en coupant les chairs. — Là est en effet le principal avantage de cette forme de diérèse, qui permet au chirurgien d'opérer *à blanc*, c'est-à-dire sans que la couleur des tissus soit masquée par le sang.

Les cautères présentent des dispositions très variées (Voy. *Cautérisation*). Quelle que soit leur forme, ils se refroidissent au contact de l'air et des tissus, et leur action, comme agents de diérèse et d'hémostase, diminue de plus en plus ; aussi est-on obligé de les remplacer à de courts intervalles. Pour obvier à cet inconvénient, M. le Dr Paquelin a imaginé un cautère à chaleur permanente et gouvernable, à rayonnement

très faible, susceptible de revêtir des formes très variées, — couteaux, ciseaux, pointes, — et de se prêter ainsi à diverses opérations (Voy. *Thermo-cautère*).

Les règles à observer pour l'emploi du feu ont été formulées à l'article *Cautérisation*, auquel nous renvoyons.

B. Division des parties dures. — Quand il s'agit de diviser des os, des cartilages, des dents, de la corne, il faut nécessairement employer des instruments plus résistants, à lame plus forte que ceux dont on se sert pour diviser les parties molles. Les feuilles de sauge, les rénettes, la rugine, le trépan, la gouge, le ciseau, la scie, tels sont les principaux instruments pour la division des parties dures.

Cette diérèse peut se faire de plusieurs manières, savoir : par rugination, par perforation ou par résection.

a. **Rugination.** — La rugination consiste à diviser les couches superficielles d'un os, à enlever le fibro-cartilage qui le recouvre ou le périoste. C'est ainsi que dans l'opération du clou de rue pénétrant, on enlève, avec la rénette, le cartilage qui tapisse la face inférieure du petit sésamoïde; que dans la trépanation, on sépare et l'on détruit le périoste, au moyen d'une rugine, avant d'appliquer une couronne de trépan.

b. **Perforation.** — C'est un mode opératoire par lequel on pénètre dans une cavité osseuse, soit pour donner issue à un liquide purulent ou mettre à découvert la partie d'un organe qu'un os protège, comme la racine d'une dent, par exemple. Ainsi la *trépanation* consiste essentiellement en une perforation des os, quelles que soient les circonstances dans lesquelles ont l'emploie : collection des sinus, extraction des dents par la méthode du repoussement, injection intra-crânienne (Voy. *Trépanation*).

c. **Résection.** — C'est un mode particulier de division des parties dures, notamment des dents, des os, dans lequel on se sert d'instruments dont les uns agissent par pression et les autres par un mouvement de va et vient.

Parmi les premiers, il en est, tels que le ciseau, la gouge, que l'on fait agir par pressions saccadées, par secousses, en frappant dessus avec un maillet, ou au moyen d'une masse qui glisse sur une tige, comme dans le rabot odontriteur; d'autres, qui coupent les tissus, par pressions continues et

progressives, à la manière des ciseaux dont ils ont d'ailleurs la forme générale, tels sont : les sécateurs, les tenailles incisives de Liston, le coupe-dents. D'autres enfin qui entament les tissus par un double mouvement de pression et de traction, comme une rénette, c'est-à-dire un instrument dont la lame, solidement fixée dans un manche, est tranchante par ses deux bords et recourbée sur plat en forme de gorge plus ou moins large.

Les seconds comprennent les diverses espèces de scies, notamment les droites et les courbes. Le type le plus ordinaire, emprunté aux arts et métiers, c'est la *scie à arbre*. Elle se compose de trois parties : l'arbre, le manche et la lame ou feuillet. L'*arbre* est une tige d'acier coudée à ses deux extrémités qui sont échancrées pour recevoir les tenons fixateurs de la lame ; celle-ci peut être tendue au moyen d'une vis ou par tout autre mécanisme. Le *manche* est fixé à la branche postérieure de l'arbre. La *lame* est en acier, elle est plus mince du côté du dos que du côté des dents dont il y a parfois deux rangées déjetées les unes à droite et les autres à gauche et qui sont généralement couchées d'avant en arrière de telle sorte que la scie a son maximum d'action quand on la pousse devant soi.

On a imaginé divers mécanismes permettant de tendre plus ou moins la lame, de l'incliner en divers sens et même de la renverser de telle sorte que les dents se trouvent à la place du dos et *vice versa* (scies de Mathieu, de Charrière, etc.). On connaît encore la *scie en couteau,* à dos fixe ou mobile, à lame large ou étroite, droite ou courbe, en *crête de coq*, circulaire ou transformée en chaîne.

La *scie à chaîne* est formée d'une série de petits segments dentés sur un de leurs bords et articulés les uns à la suite des autres ; elle porte à chaque extrémité une poignée dont l'une est fixée à demeure et dont l'autre peut aisément s'enlever Pour l'introduire à travers les tissus on remplace la poignée mobile par une grosse aiguille courbe que l'on fait pénétrer dans le trajet où doit passer la scie. Une fois la scie introduite, on remet la poignée à la place de l'aiguille et on la fait mouvoir en la tenant à deux mains ou bien en confiant l'une des poignées à un aide avec lequel on agit alternativement et d'un commun accord, pendant que de l'autre main on écarte les parties molles afin que les dents de la scie ne les atteignent point. Au premier abord, cet instrument, en raison de sa

mobilité, paraît très utile pour opérer dans une partie anfractueuse, irrégulière, comme, par exemple, pour réséquer les apophyses épineuses dans l'opération du mal de garrot. Cependant MM. H. Bouley et Nocard estiment que, dans ce cas, quand on a le poignet solide, on peut remplacer avantageusement la scie à chaîne par une rénette à gorge étroite, ou par une feuille de sauge épaisse à pointe mousse.

S'il s'agit de couper un os bien détaché du tronc ou une corne, on se sert d'une scie droite, à arbre ou en couteau. On commence par lui tracer sa voie en plaçant l'ongle du pouce gauche immédiatement en arrière du point où l'on veut entamer la partie dure et l'on trace une première rainure en imprimant à la scie des mouvements de va et vient peu étendus. Une fois que la lame est bien engagée, on la fait agir rapidement dans toute sa longueur, suivant une direction perpendiculaire, en évitant d'appuyer dessus en la retirant et en ayant soin de ralentir sa marche au moment où la section est presque achevée et de soutenir la partie divisée afin de faire une section nette, sans aspérités.

II. Exérèse. — C'est un élément opératoire qui consiste à extraire ou à retrancher du corps, soit des parties nuisibles, telles que : corps étrangers, tissus dégénérés, soit des parties considérées comme inutiles, comme par exemple une portion des oreilles ou de la queue. Ainsi entendue, l'exérèse s'applique d'une part à l'extraction des corps étrangers, et, d'autre part, à l'ablation des tumeurs, à l'extraction des dents, aux diverses amputations.

Les moyens d'exérèse sont très variés ; ils comprennent d'abord tous ceux que nous venons d'étudier à propos de la diérèse, puis la *ligature*, l'*écrasement linéaire*, l'*arrachement* et la *sercission*.

a. **Ligature**. — (Voy. Ligature et Tumeurs.)

b. **Écrasement linéaire**. — Ce moyen d'exérèse a été décrit avec détails dans cet ouvrage. (Voy. les mots Castration, *Méthode par l'écrasement linéaire* et Champignon.) L'écrasement linéaire est encore très avantageusement employé pour la castration des sujets cryptorchides et celle de la vache, ainsi que pour l'ablation des tumeurs.

c. **Arrachement**. — De même que l'écrasement linéaire, ce moyen d'exérèse a déjà été décrit dans ce Dictionnaire (Voy.

art. CASTRATION, t. III, p. 138). Il peut être employé pour l'ablation ou l'extirpation des tumeurs.

d. **Sercission.** (De *sericum*, soie, et *secare*, scier, couper.) — C'est la section des tissus avec un fil de soie animé d'un mouvement très rapide de va et vient. Pajot a employé ce moyen d'exérèse, en remplaçant le fil de soie par de la ficelle de fouet, pour pratiquer la décapitation du fœtus, chez la femme, quand l'embryotomie est indiquée. On pourrait sans doute s'en servir chez nos femelles domestiques en ayant le soin d'éviter que le lien ne blesse les parties maternelles. On conviendra, toutefois, que ces blessures sont bien moins à craindre par la sercission qu'en employant un bistouri à serpette, qui est l'instrument recommandé en pareille circonstance. De plus, la sercission est un moyen d'exérèse facile à improviser, car on trouve partout de la ficelle de fouet.

Ce mode opératoire est surtout caractérisé par le mouvement rapide de va et vient imprimé à la ficelle qui creuse ainsi un sillon de plus en plus profond tout en comprimant les tissus et en prévenant l'hémorrhagie, dans une certaine mesure tout au moins.

III. SYNTHÈSE. — C'est un élément opératoire ayant pour but « la réunion de parties accidentellement divisées ou le rapprochement de parties anormalement éloignées ». (Courty.)

Par la synthèse, on rétablit la jonction entre des tissus ou des organes qui ont été séparés, tantôt par un simple déplacement, tantôt par une simple section. Ainsi comprise, elle se divise naturellement en *synthèse de contiguité* ou *réduction* et *synthèse de continuité* ou *réunion*.

En chirurgie humaine, on reconnaît six formes dans la synthèse ; nous les réduisons à cinq, savoir :

La *compression* ou synthèse de condensation.

L'*arthrombole*.	Réduction des luxations	Synthèse de contiguité.
Le *taxis*.	Réduction des hernies.	
La *coaptation*.	Pour les os fracturés après réduction. . .	Synthèse de continuité.
La réunion.	Pour les parties molles.	

Nous supprimons l'*anaplastie*, c'est-à-dire la réunion d'une partie mutilée avec une partie qui lui est plus ou moins étran-

gère, car cette forme de synthèse n'est point usitée en chirurgie vétérinaire.

A. **Compression.**—C'est une forme de synthèse qui consite à rapprocher étroitement les tissus, à les condenser en quelque sorte par une action mécanique qui peut être soudaine et brève ou bien lente, graduée et prolongée. Elle comprend trois modes opératoires : la *pression*, la *constriction* et la *compression proprement dite*.

a. La *pression* s'exerce entre une partie résistante, qui sert de point d'appui, comme un os, par exemple, et une puissance constituée ordinairement par le doigt d'un aide ou une pelote. Elle se pratique sur les artères et sur les veines ou dans diverses régions du corps.

Sur les artères, elle constitue un moyen d'hémostase temporaire que l'on appelle encore *compression digitale*, qui est rarement employé en vétérinaire.

Sur les veines, elle a pour but de les rendre plus apparentes et elle constitue ainsi le temps préparatoire de la saignée.

Sur diverses régions du corps, la pression est un moyen thérapeutique; elle fait partie intégrante de la réduction et de la contention des hernies et plus généralement de tous les organes déplacés.

b. La *constriction* ou *ligature* se pratique au moyen d'un lien circulaire ordinairement étroit et dont l'application est momentanée. C'est un moyen d'hémostase temporaire, comme, par exemple, le *garrot* employé pour les opérations de pied; la *bande d'Esmarch* pour les amputations; ou bien un acte préliminaire, comme l'application d'une corde autour de l'encolure dans l'opération de la saignée à la jugulaire chez les bovidés.

c. La *compression proprement dite* constitue tantôt un moyen d'hémostase définitif (Voy. art. HÉMORRHAGIE, t. IX, p. 87), tantôt un moyen thérapeutique, comme quand on l'exerce au moyen d'une bande appliquée méthodiquement à l'extrémité inférieure d'un membre pour remédier à certains engorgements chroniques, à des molettes commençantes, etc.

B. **Réduction.** — Le mot *réduction* s'applique à trois formes de synthèse, savoir : l'*arthrombole* ou réduction des

luxations, le *taxis* ou réduction des hernies, et la *coaptation* des fractures.

Ces divers actes constituent des opérations spéciales qui ont été décrites à propos des *fractures*, des *hernies* et des *luxations*. (Voy. ces mots.)

C. **Réunion**. — C'est un acte par lequel on rapproche des parties molles récemment divisées afin d'en obtenir la cicatrisation par première intention. On donne quelquefois le nom de *réunion* à l'ensemble des moyens qui permettent d'atteindre ce but. Ces moyens sont : la *position*, les *bandages*, les *emplâtres agglutinatifs*, les *agrafes* et les *sutures*.

1° *Position*. — Ce moyen consiste à placer les plaies de telle sorte que leurs bords n'éprouvent aucun tiraillement afin que la cicatrisation ait lieu le plus rapidement possible. L'indocilité des animaux s'oppose dans la plupart des cas à ce que l'on puisse profiter, en vétérinaire, comme chez l'homme, des avantages de la position. Le praticien s'efforcera, dans les limites du possible, de donner aux animaux une position telle que les bords des plaies soient relâchés afin de faciliter leur rapprochement. — Envisagée de cette manière, la position constitue un temps préparatoire de la réunion, qu'il convient de mettre en pratique quand on se propose de maintenir les parties rapprochées par les emplâtres agglutinatifs ou les sutures.

2° *Bandages*. Ce sont des appareils destinés à rapprocher les bords des parties molles divisées et à les maintenir ainsi ou bien à contenir, en les affermissant, les divers objets de pansement. (Voy. PANSEMENT.)

3° *Emplâtres agglutinatifs*. — Les emplâtres sont formés par un mélange à parties égales de poix noire et de poix résine, auxquelles on ajoute de la térébenthine ou de l'huile d'olive, afin de rendre les matières résineuses moins cassantes. On fait fondre ces matières à une température convenable, puis on les étend sur des bandelettes de toile que l'on applique immédiatement sur les plaies, en commençant par les parties centrales de celles-ci. C'est ce que les anciens appelaient des *sutures sèches*. On emploie fréquemment les emplâtres agglutinatifs à titre de moyens de contention des fractures. Mais nous n'avons jamais eu recours à ce moyen pour la réunion des plaies chez les animaux domestiques,

bien qu'il ait été recommandé par quelques auteurs, et nous pensons que les bandelettes enduites de poix peuvent aisément être remplacées dans la pratique par les sutures qui sont d'un emploi beaucoup plus commode. Remarquons toutefois que quelques praticiens ont obtenu d'excellents résultats par l'emploi combiné de la suture et des bandelettes enduites de poix, disposées par dessus la suture.

Le collodion peut également être employé pour consolider une suture : on en étend sur des bandelettes que l'on applique sur la plaie préalablement suturée. Dans ce cas, il est bon de ménager une voie d'écoulement au pus, sans cela la stagnation prolongée de ce liquide peut déterminer de graves accidents.

4° *Agrafes*. — Les agrafes sont formées par de petites tiges métalliques, des fils de fer, par exemple, que l'on recourbe en crochet à chaque extrémité, et dont on se sert pour rapprocher les bords d'une *seime*. (Voy. Seime.)

5° *Sutures*. — (Voy. ce mot.)

IV. Prothèse. — C'est un élément opératoire consistant à remplacer une partie de l'organisme qui fait défaut, ou à masquer une difformité.

La prothèse a beaucoup moins d'importance en chirurgie vétérinaire qu'en chirurgie humaine, car, lorsque les animaux ne peuvent plus être employés utilement comme moteurs ou lorsqu'ils ont subi une mutilation grave qui nuit à leur aspect, on les sacrifie ; d'autre part, leur indocilité, leur poids considérable, rendent l'application des appareils prothétiques bien difficile, sinon impossible, et, dans la plupart des cas, contraire à une économie bien entendue. Cependant, dans quelques circonstances, la prothèse est susceptible de recevoir des applications utiles chez les animaux, — même chez les équidés. — Ainsi, après la trépanation du sinus maxillaire supérieur, notamment quand on a appliqué plusieurs couronnes de trépan pour repousser une dent molaire cariée, — on adapte parfois au montant du licol ou de la bride, une plaque de cuir ou de fer-blanc, afin de cacher l'ouverture dont il s'agit. De même, après l'extirpation du globe oculaire, pour dissimuler la difformité, — véritablement affreuse, — qui en résulte, il est indiqué de placer un *œil artificiel*, en verre, en corne, en gutta-percha, ou mieux en

caoutchouc durci. (Voy. OEIL. — *Prothèse oculaire*. T. XIV, p. 457.) Lorsque le sabot du cheval présente des brèches, des pertes de substance plus ou moins étendues, on peut très utilement les réparer au moyen de la gutta-percha. Un maréchal militaire, M. Pontoise, a même imaginé, à cet effet, une *guêtre* ou paroi postiche en gutta-percha, moulée sur toute l'étendue de la muraille du sabot, et dans laquelle on broche les clous du fer comme dans la corne elle-même. (Voy. PIED DÉROBÉ.)

§ 3. — DIVISION DES OPÉRATIONS.

La division des opérations est fondée sur les différences qui existent entre elles suivant leur nature, leur importance, leur gravité, leurs modes d'exécution, leurs complications, le temps, le lieu, etc.

1° Considérées sous le rapport de leur nature, les opérations se divisent en *sanglantes* et *non sanglantes* ou *sèches*, comme le bistournage le martelage et plus généralement toutes les opérations dans lesquelles il n'y a pas d'écoulement sanguin, et, par conséquent, pas de suppuration ni d'infection purulente à craindre.

2° Eu égard à leur pronostic, les opérations sont *graves* ou *légères*. On vient de voir que la mesure de la gravité d'une opération peut déjà être donnée par son caractère d'être ou non sanglante; il faut ajouter maintenant que la durée de l'opération, l'importance des organes intéressés, l'étendue du champ opératoire, les dispositions individuelles, l'état de santé de l'animal, sont des circonstances dont il faut toujours tenir compte quand il s'agit d'apprécier la gravité d'une opération.

3° Au point de vue de leur exécution, les opérations sont *uniques* ou *multiples*, c'est-à-dire *composées*, et il faut bien distinguer la composition d'une opération de sa complexité. La *composition* s'entend des éléments et des actes ou *temps* opératoires; la *complexité* procède des difficultés de l'opération. Ainsi les mouchetures, les scarifications sont des opérations *uniques*, car elles sont constituées par un seul élément opératoire, — la *diérèse*, — et se font en un seul temps, tandis que des opérations même très simples, comme la saignée, par exemple, exigent plusieurs temps et comportent plusieurs éléments opératoires — la diérèse et la synthèse notamment —; elles sont donc *multiples* ou *composées*.

Sous le rapport qui nous occupe, l'opération peut être en-

core *simple* ou *compliquée*, *régulière* ou *irrégulière* selon que les actes opératoires se succèdent ou non dans l'ordre prévu et préalablement arrêté. Ainsi une opération composée peut être simple et régulière : par contre, une opération unique, classiquement parlant, peut présenter des complications et exiger plusieurs temps. Par exemple, la trachéotomie, — opération *composée*, — est ordinairement une opération simple et régulière ; tandis que l'application d'un séton, — opération *unique* puisqu'elle est constituée par un seul élément opératoire, la diérèse, — peut être compliquée, irrégulière, lorsque le tissu conjonctif sous-cutané est épaissi, induré, que les vaisseaux sont blessés, traversés de part en part, etc.

On les distingue encore en *réglées* et *non réglées* ou *insolites*. Les premières se pratiquent d'après un manuel qui ne comporte pas de modifications vu l'état sain des tissus ou la situation de la lésion qui a pu être déterminée avec précision avant d'opérer. Les secondes comprennent divers actes opératoires dont le chirurgien doit parfaitement connaître l'essentialité, c'est-à-dire les éléments constitutifs et qu'il s'agit d'appliquer suivant les complications qui surgissent : c'est dans ces cas difficiles que le talent d'un opérateur peut être apprécié à sa véritable valeur.

4° L'une des distinctions les plus importantes à signaler parmi les opérations est celle qui permet de les classer en *opérations de nécessité* et en *opérations de convenance*. Les premières sont, en effet, indispensables, soit pour remédier à une lésion qui menace la vie de l'animal ou son utilisation comme moteur, soit pour le mieux approprier à nos besoins, le rendre plus maniable, plus facile à engraisser ; telles sont, par exemple, la trachéotomie, l'entérotomie, les opérations de pied, la castration, etc. Les secondes ne sont employées que pour satisfaire les fantaisies des propriétaires, obéir aux caprices de la mode, comme la queue à l'anglaise, par exemple, ou bien pour prévenir certaines maladies imaginaires, tels sont les traditionnels sétons et saignées de précaution. Or, toutes les opérations, même les plus simples, à l'exception de celles qui n'intéressent pas la peau, ouvrent une voie aux germes qui nous environnent et peuvent ainsi donner lieu à des accidents septiques toujours graves, parfois mortels. Combien de fois la saignée dite du printemps, le séton de précaution, si inoffensifs en apparence, n'ont-ils pas été suivis d'accidents redoutables ! On doit donc

limiter le plus possible le champ des opérations de convenance, de complaisance, de celles surtout que l'on répète chaque année et qui sont entretenues par une tradition ignorante et pour ainsi dire superstitieuse.

A la condition de nécessité d'une opération, se rattachent celles du temps et du lieu où l'on doit la pratiquer.

5° En ce qui concerne le *temps*, c'est-à-dire le moment où le chirurgien intervient, il est des opérations pour lesquelles il peut être choisi; c'est, en un mot, un *temps d'élection ;* d'autres, au contraire, qui doivent être faites sur-le-champ, ce sont les opérations urgentes, et dans ce cas, le *temps* est *de nécessité.* Ainsi, on peut choisir l'époque à laquelle il convient de pratiquer la castration, tandis qu'il faut opérer sur l'heure quand il y a menace de suffocation ou étranglement intestinal, par exemple. En d'autres termes, la castration est une opération pour laquelle le temps est d'élection tandis que la trachéotomie, le débridement du collet de la gaîne vaginale et bien d'autres encore, qui doivent être faites à très bref délai, sont des opérations dont le temps est de nécessité.

6° Relativement au *lieu*, c'est-à-dire à la région dans laquelle l'opération doit être pratiquée, on le distingue également en *lieu d'élection* et en *lieu de nécessité*, suivant que le chirurgien peut le choisir ou bien qu'il lui est imposé par les circonstances dans lesquelles il opère. L'élection ou choix du lieu se déduit des dispositions anatomiques de la région permettant d'opérer sans danger ou tout au moins dans les conditions les plus favorables pour prévenir tout accident, toute hémorrhagie. Par exemple, le lieu d'élection de la trachéotomie, chez les équidés, est au milieu du bord inférieur de l'encolure, parce que, dans ce point, il suffit d'inciser la peau et le peaucier pour découvrir la trachée, tandis qu'au-dessus et au-dessous, on est obligé d'intéresser les muscles qui entourent ce conduit et de faire ainsi de plus grands délabrements. Pour l'œsophagotomie, le lieu d'élection est au tiers inférieur de la goutière jugulaire gauche où l'œsophage occupe une position relativement superficielle. Cependant si un corps étranger s'arrêtait au milieu de la partie cervicale du conduit œsophagien, en formant une saillie plus prononcée à droite qu'à gauche, on conçoit aisément que ce serait sur la partie le plus en relief et par conséquent rapprochée de la peau, qu'il faudrait inciser. Dans ce cas, le lieu est de nécessité.

7° Au point de vue de leur importance comme actes ma-

nuels les opérations sont dites de *petite chirurgie* ou de *grande chirurgie*. La petite chirurgie comprend les opérations réputées les plus faciles : saignée, séton, ponctions, application du feu, etc. La grande chirurgie se compose des opérations complexes : opérations de pied, névrotomie, hyovertébrotomie, etc.

Enfin, on distingue encore des opérations *préliminaires* et des opérations *complémentaires*. Les divers modes d'hémostase temporaire, l'anesthésie, sont des opérations *préliminaires ;* l'application d'un bandage constitue une opération *complémentaire*.

§ 4. — DÉFINITION DE LA MÉTHODE ET DU PROCÉDÉ OPÉRATOIRES.

Les mots *méthode* et *procédé* opératoires ont, dans le langage de la chirurgie, des significations particulières et l'on ne doit pas les confondre.

Ainsi la *méthode opératoire* c'est la manière de réaliser une opération, le mode par lequel on atteint le but matériel, le résultat anatomique ou physiologique qui caractérise essentiellement cet acte. Or, ce résultat peut être obtenu, soit en attaquant les tissus par telle ou telle voie, soit en les taillant de telle ou telle manière ou en se servant d'instruments de formes variées, ce qui constitue les divers procédés opératoires applicables tantôt à une seule et même méthode, tantôt à plusieurs. Par conséquent, le *procédé opératoire* c'est le moyen à l'aide duquel on obtient le résultat visé par la méthode.

Prenons des exemples : la castration des mâles a toujours pour but et pour résultat d'annihiler les fonctions des testicules. Mais ce résultat peut être obtenu de bien des manières, notamment par l'emploi des casseaux, de la ligature, de la torsion, du feu, etc., c'est-à-dire par diverses méthodes dont la plupart comportent elles-mêmes plusieurs procédés. Ainsi la méthode par les casseaux et celle par ligature comprennent deux procédés, suivant que l'appareil constricteur (casseau ou ligature) est appliqué sur le cordon mis à nu (*procédé à testicules découverts*) ou sur le cordon recouvert du crémaster (procédé à testicules couverts) ; de même, la torsion peut être pratiquée soit au-dessus de l'épididyme, soit au-dessous de cet organe, c'est-à-dire par deux procédés. Dans ces exemples, la méthode a son origine dans les variations de forme du

moyen d'exérèse, mais elle peut aussi procéder des dispositions anatomiques de la région. Tel est le cas pour la castration de la vache. Cette opération peut être faite soit par incision du vagin, soit par incision du flanc, ce qui constitue deux méthodes distinctes comprenant plusieurs procédés suivant les moyens employés (procédés Charlier, Colin, procédé par l'écraseur linéaire).

Par ces exemples, qu'il serait d'ailleurs facile de multiplier, on voit que la méthode donne naissance au procédé. C'est donc une expression qui a une portée beaucoup plus étendue que celle de procédé. Au surplus, elle s'applique à tout en chirurgie, aux éléments opératoires, aux préliminaires, aux pansements, comme aux opérations *générales* ou *spéciales*. S'agit-il de diérèse, suivant que les plaies sont ou non exposées au contact de l'air, nous avons la *méthode à découvert* et la *méthode sous-cutanée.*

S'agit-il d'exérèse, suivant que le corps est extrait directement, broyé ou retranché par *écrasement*, par *cautérisation*, par *ligature*, on a autant de méthodes distinctes.

S'agit-il des préliminaires, on a les méthodes d'hémostase temporaire, les méthodes anesthésiques, etc.

Ces quelques réflexions démontrent donc que le mot *méthode*, appliqué à la chirurgie, a une acception beaucoup plus large que celui de *procédé*, qui ne doit être entendu que comme d'un moyen issu de la méthode, mais susceptible cependant de perfectionner celle-ci.

II. Etude synthétique de l'opération.

Cette étude comprend celle de toutes les circonstances qui précèdent, accompagnent ou suivent l'acte opératoire, c'est-à-dire qu'elle se compose des *préliminaires*, de l'*exécution* et des *suites* des opérations.

§ 1er. — PRÉLIMINAIRES DES OPÉRATIONS.

Avant de pratiquer une opération, le chirurgien doit préparer le sujet, ou la région sur laquelle il va agir, les instruments et objets de pansement ; il doit fixer l'animal, placer ses aides et se placer lui-même.

a. *Préparation du sujet.* — Elle peut être générale ou locale, suivant les circonstances.

La *préparation générale* consiste à soumettre les animaux à une demi-diète la veille de l'opération et même à les laisser à jeun le jour de l'opération, surtout lorsqu'il s'agit de les assujettir en position couchée, à leur donner quelques lavements laxatifs, etc. A la préparation générale du sujet se rattachent quelques précautions qu'il est bon de prendre pour qu'ils s'agitent moins pendant l'opération. Ainsi, quand on opère sur une jument suitée il est bon de lui laisser voir son poulain ; de même quand on opère sur un bœuf, il est recommandé de ne pas le séparer complètement de son compagnon de joug ; enfin, lorsque les circonstances le permettent, il est utile de faire tenir l'animal que l'on opère par la personne qui est habituellement chargée de le soigner, de lui distribuer sa nourriture ; tout au moins il faut disposer les choses de telle sorte que l'animal puisse voir cette personne, entendre sa voix. Ces précautions, que l'on pourrait dire d'ordre moral, ne doivent pas être négligées.

La *préparation locale* consiste à nettoyer la région sur laquelle on va opérer, à couper les poils s'il en est besoin, à vider le rectum, la vessie, à appliquer des cataplasmes, notamment sur le sabot, afin de ramollir la corne, etc.

b. *Préparation des instruments et des objets de pansement.* — Les instruments et objets de pansement doivent être préparés à l'avance. Cette règle, si élémentaire et si simple, doit être scrupuleusement observée, sinon l'opérateur n'inspire aucune confiance aux assistants et il assume la responsabilité des accidents qui peuvent se produire par son imprévoyance et sa négligence. De même, un praticien soucieux de sa réputation, s'assurera que les instruments sont en bon état et s'il craint que quelques-uns d'entre eux viennent à s'ébrécher ou à se casser, il devra les avoir en double afin de pouvoir continuer l'opération. Ces instruments seront placés à portée de l'opérateur ; il en sera de même des objets de pansement.

c. *Contention de l'animal. Position des aides et de l'opérateur.* — Quel que soit le mode de contention de l'animal à opérer, qu'il soit fixé debout ou bien couché, que l'on ait affaire à un sujet de grande ou de petite taille, l'opérateur doit s'assurer de la solidité et de la bonne application des moyens d'assujettissement (Voy. *Assujettir*), afin que ses aides et lui-même ne courent aucun danger. Il peut être utile d'immobiliser com-

plètement les animaux, en ayant recours aux *anesthésiques*. Cet acte préliminaire est surtout nécessaire quand on a affaire à des animaux méchants ou irritables à l'excès, qui se défendent avec violence dès qu'on leur applique les entravons; d'autres fois l'anesthésie est nécessaire afin que le chirurgien puisse procéder avec sûreté au temps le plus délicat, sinon le plus douloureux d'une opération, comme, par exemple, l'excision de l'aponévrose plantaire, le débridement du collet de la gaine vaginale.

L'opérateur placera l'animal de manière à bien éclairer la région sur laquelle il va porter l'instrument, afin qu'il puisse exactement se rendre compte de l'aspect des tissus, de l'étendue et de la profondeur des lésions ; il assignera à chacun des aides la position qu'il doit occuper, le rôle qu'il aura à remplir ; enfin il se placera lui-même de façon à n'être point gêné dans ses mouvements et à agir avec le plus de facilité.

§ 2. — EXÉCUTION DES OPÉRATIONS.

C'est en s'inspirant des règles générales que nous avons formulées pour chaque élément opératoire et des règles particulières de chaque opération que le chirurgien procédera. Les qualités qu'il doit présenter pour pratiquer des opérations sur les animaux ont été exposées à l'article CHIRURGIE auquel nous renvoyons.

§ 3. — SUITE DES OPÉRATIONS.

Les suites des opérations sont très variées ; tantot elles sont heureuses et consistent dans la cicatrisation des tissus et la guérison définitive ; tantôt elles ne sont que palliatives ; parfois enfin elles constituent des accidents plus ou moins redoutables. Parmi ces derniers, il en est qui se produisent immédiatement, comme l'hémorrhagie, l'inflammation violente, la septicémie aiguë ; d'autres qui se déclarent après un certain temps, comme l'infection purulente, le tétanos, etc. Nous manquons encore de statistiques précises, établissant la valeur respective des diverses méthodes opératoires enseignées ou décrites dans nos ouvrages classiques. Il est juste cependant de faire remarquer que des travaux de cette nature ont été entrepris par divers opérateurs, notamment pour les accidents

consécutifs à la castration, suivant que cette opération est pratiquée par tel ou tel mode d'exérèse.

F. PEUCH.

OREILLE. — ANATOMIE. — Au point de vue anatomique, l'organe de l'audition comprend : l'*oreille externe*, — pavillon et conduit auditif, — qui a pour usage de collecter les sons; a *moyenne*, formée par la caisse du tympan et ses dépendances; enfin, l'*interne*, — le *labyrinthe*, — qui a pour fonction de communiquer les vibrations sonores aux ramifications nerveuses de la huitième paire encéphalique, chargée d'en transmettre l'impression au cerveau.

Située sur la partie latérale et supérieure de la tête, au-dessus de la parotide, en arrière de la tempe et en avant de la nuque, l'oreille externe affecte une disposition variable suivant les animaux. Elle est constituée par trois cartilages : le *conchinien*, qui forme la base de la conque ou pavillon et qui détermine la configuration générale de l'organe; l'*annulaire*, interposé entre la lame conchinienne et l'hiatus auditif; le *scutiforme*, situé en avant et à la base de la conque, à la surface du muscle crotaphite, et relié par des faisceaux charnus au cartilage conchinien. Un coussinet adipeux enveloppe la base de l'oreille externe et facilite les mouvements qui lui sont imprimés par la contraction des muscles auriculaires. La peau qui revêt l'extérieur de la conque est garnie de poils courts, fins et serrés chez certains animaux, plus ou moins longs, soyeux, onduleux chez d'autres; son adhérence aux parties qu'elle recouvre, faible vers la base de l'oreille, où elle jouit d'une assez grande mobilité, est d'autant plus marquée qu'on la considère plus près du bord libre du pavillon. Le tégument qui en tapisse l'intérieur est d'une grande finesse, très vasculaire et intimement uni à la lame cartilagineuse par une couche de tissu conjonctif serré. Suivant les espèces, elle est glabre dans la plus grande partie de son étendue ou tapissée de longs poils qui s'opposent à l'entrée des poussières et des corps étrangers dans l'oreille. Chez la plupart de nos animaux, la conque présente, à son fond, des parties en relief et des dépressions sinueuses qui donnent à cette partie une dispotion anfractueuse.

Le conduit auditif externe, qui continue profondément l'infundibulum de la conque, a une forme cylindro-conique

et aboutit à la membrane du tympan. « Il est revêtu d'une mince membrane tégumentaire présentant les caractères intermédiaires entre ceux de la peau et ceux des muqueuses, et contenant dans son épaisseur un grand nombre de glandes en tube, pelotonnées, analogues aux glandes sudoripares, mais dites *cérumineuses*, parce qu'elles sont chargées de sécréter le liquide onctueux désigné sous le nom de cérumen.

« Creusée dans l'épaisseur de la portion tubéreuse du temporal, sur la limite de la section pétrée et de la section mastoïdienne, mais principalement dans cette dernière, l'oreille moyenne constitue une cavité irrégulière, déprimée d'un côté à l'autre, dans laquelle on peut considérer deux parois et une circonférence. — La paroi externe est principalement constituée par la membrane du tympan. — La paroi interne, formée par le rocher, présente deux ouvertures : la fenêtre ovale, qui reçoit la base de l'étrier, et la fenêtre ronde garnie d'une mince membrane (tympan secondaire de Scarpa.) Elles sont situées l'une au devant de l'autre et séparées par une petite éminence qui porte le nom de promontoire. — La circonférence est occupée, dans presque toute son étendue, par les cellules mastoïdiennes, cavités irrégulières largement ouvertes dans la caisse du tympan. — A l'intérieur, cette caisse contient une chaîne de petits osselets, composée du marteau, de l'enclume, du lenticulaire et de l'étrier, chaîne qui met en rapport la membrane du tympan avec la fenêtre ovale, en s'étendant ainsi d'une paroi à l'autre de la cavité tympanique. » (Chauveau et Arloing.) — Tout à fait en avant, on trouve l'orifice supérieur de la trompe d'Eustache, canal de communication de l'oreille moyenne avec le pharynx. — La membrane du tympan, tendue sur la limite de l'oreille externe et de l'oreille moyenne, est de forme ovalaire, mince, sèche, susceptible de vibrer ; sa face externe est légèrement concave ; sa face interne présente une disposition inverse, elle est saillante et adhère au manche du marteau. C'est une mince membrane de nature fibreuse, protégée en dehors par un revêtement épidermique, et doublée à sa face interne par la muqueuse qui tapisse l'oreille moyenne. Cette muqueuse de l'oreille moyenne, continue avec celle qui garnit la trompe d'Eustache, est très délicate et très vasculaire ; elle s'étend sur toute la surface de la cavité, recouvre ses éminences, s'enfonce dans toutes ses anfractuosités et se prolonge dans les cellules mastoïdiennes. Elle possède un épithélium

pavimenteux simple. Il s'en échappe continuellement une humeur liquide qui tombe par la trompe d'Eustache.

L'oreille interne est formée : 1° par un système de cavités communicantes creusées dans l'épaisseur de la portion pétrée du temporal et formant le *labyrinthe osseux ;* ce sont : le *vestibule*, les *canaux demi-circulaires* et le *limaçon ;* 2° par le *labyrinthe membraneux*, composé de trois parties molles, correspondant aux trois systèmes de cavités du labyrinthe osseux et logées dans leur intérieur : l'*utricule* ou *sinus médian*, les *tubes demi-circulaires* et le *sac* ou *saccule*. Ces parties molles ne remplissent pas complètement le labyrinthe osseux. L'espace laissé entre elles et les parois de la cavité est occupé par un fluide séreux, limpide, l'*humeur de Valsalva* ou *perilymphe*. Un autre liquide très limpide et très fluide, l'*endolymphe*, ou *humeur de Scarpa*, est contenu dans les cavités du labyrinthe membraneux. — Les deux branches du nerf auditif se décomposent en un très grand nombre de filets qui se perdent dans le labyrinthe membraneux. On sait peu de chose de précis sur la manière dont ces filets se comportent à leur terminaison. — En somme, la partie essentielle de l'organe auditif peut être comparée à une sorte de sac membraneux, entouré de parties dures, rempli de sérosité, et sillonné par des filets nerveux qui communiquent avec le cerveau.

Les mouvements variés qu'exécute l'oreille externe sont commandés par neuf muscles : le *parotido auriculaire* qui tire la conque en dehors et en bas ; le *zygomato auriculaire*, le *temporo auriculaire externe* et le *scuto auriculaire externe* qui portent son ouverture en avant ; le *temporo-auriculaire interne* et le *scuto auriculaire interne* qui déplacent la conque vers la ligne médiane ; enfin les *cervico auriculaires* superficiel, moyen et profond qui tirent l'oreille en bas et en arrière et la font pivoter sur son axe en portant son ouverture vers l'atlas.

Le sang est apporté à l'oreille externe par les artères auriculaires antérieure et postérieure. Celle-ci, la plus volumineuse, d'abord recouverte par la parotide, monte derrière la base de la conque, se place sur la face convexe de celle-ci, à peu près à sa partie moyenne, et s'étend jusqu'à son bord libre en abandonnant des divisions destinées au coussinet adipeux, aux muscles, ou qui se ramifient dans le tissu conjonctif souscutané. Une petite branche pénètre dans l'intérieur de la conque. — L'artère auriculaire antérieure gagne la base de

l'oreille en montant derrière l'articulation temporo-maxillaire, et, avant de pénétrer dans le crotaphite, abandonne des rameaux auriculaires qui se distribuent aux muscles antérieurs de l'oreille et au tégument.

L'oreille moyenne est irriguée par la division styloïdienne de l'artère auriculaire postérieure et par la branche tympanique de la maxillaire interne. Elle est innervée par le rameau de Jacobson, venant du glosso-pharyngien, et par quelques minces filets émanés du ganglion otique et du facial. La corde du tympan traverse l'oreille moyenne sans lui abandonner aucun filet.

L'appareil vasculaire de l'oreille interne est constitué par les ramifications d'un fin canal artériel (artère auditive), émané du tronc basilaire, et par des veines qui se dégorgent dans le sinus pétreux.

La disposition anatomique de l'oreille et les lois de la production et de la propagation du son étant connues, la théorie de l'audition est facile à comprendre. Nous devons ici nous borner à en donner la formule.

Rassemblées par le pavillon de l'oreille externe, les ondes sonores pénètrent dans le conduit auditif au fond duquel elles viennent frapper la membrane du tympan, en y provoquant des vibrations qui sont propagées, dans l'oreille moyenne, par la chaîne des osselets et par l'air de la cavité tympanique. La première les transmet à la fenêtre ovale, l'air à la fenêtre ronde. Elles parviennent ainsi par une double voie à l'oreille interne : à la périlymphe, au labyrinthe membraneux et à l'endolymphe; là, elles agissent sur les expansions terminales du nerf auditif qui fait part au cerveau de l'impression qu'elles ont reçue.

P.-J. Cadiot.

OREILLE. — Pathologie. — **Maladies de l'oreille externe.** — **Traumatismes.** — La situation de la conque, sa disposition en saillie, sa longueur chez beaucoup d'animaux, le voisinage de la boîte cranienne, contre laquelle elle peut être fortement comprimée, sont des circonstances qui la prédisposent aux lésions diverses provoquées par les violences extérieures. De fait, on y observe fréquemment des accidents de cette nature, dus à des causes variées : frottements, morsures, coups de manche de fouet, coups de bâton ou de fourche, coups de pied chez les petits animaux. L'action traumatique détermine, dans certains cas, une plaie plus ou moins

étendue, ordinairement irrégulière, intéressant le plus souvent la peau et le cartilage; dans d'autres, il en résulte une simple contusion.

Contusions. — Tantôt elles consistent en un décollement du tégument sur une certaine surface, tantôt elles sont compliquées d'une fracture du cartilage ou d'un écrasement des plans charnus des régions voisines de l'oreille. Les phénomènes consécutifs dépendent de la gravité des désordres produits. Parfois l'inflammation qui survient reste modérée, les liquides épanchés se résorbent graduellement et les parties lésées se réparent peu à peu; mais quand le cartilage conchinien a été fracturé, et surtout lorsque les tissus des régions adjacentes ont subi des altérations qui compromettent leur vitalité, la suppuration ou la gangrène locale sont à craindre. A la suite de ces contusions, il est encore commun d'observer une tumeur sanguine ou un kyste séro-sanguin.

Le traitement des contusions de la conque ne comporte aucune indication particulière. Il faut les combattre par les antiphlogistiques ou les astringents. Les affusions froides et l'irrigation continue sont les moyens les plus efficaces pour éviter toute complication et pour obtenir rapidement la guérison.

Plaies. — Elles n'intéressent que la peau, ou bien elles entament le cartilage conchinien, ou bien la conque est divisée dans toute son épaisseur, parfois, enfin, elles s'étendent sur l'une des régions qui circonscrivent la base de l'oreille. On conçoit que les caractères de ces plaies présentent une très grande diversité. Leur direction est parallèle ou plus ou moins oblique ou à peu près perpendiculaire à la conque; elles sont régulières ou anguleuses, linéaires ou avec perte de substance. Si quelquefois leurs bords sont indemnes, le plus souvent ils sont meurtris, écrasés. Mais, chez tous les animaux, la plupart des solutions de continuité de l'oreille, qu'elles soient bornées au tégument ou qu'elles pénètrent le cartilage, se réparent avec une grande facilité, lorsqu'elles sont récentes et qu'elles existent à l'état simple. Ce n'est guère que dans les cas où les lèvres de ces plaies sont meurtries, désorganisées, et dans ceux où les animaux blessés sont sous le coup d'un état morbide général poussant à la suppuration (gourme, maladie des chiens), que la cicatrisation

s'effectue avec lenteur et que l'on peut voir survenir, soit des abcès sous-cutanés ou profonds à la base de l'organe, soit — accident beaucoup plus rare — la nécrose du cartilage conchinien.

Le traitement des plaies de l'oreille est fort simple. Si la solution de continuité n'intéresse que la peau, on doit se borner à couper les poils au pourtour de la lésion et à recouvrir celle-ci d'une préparation cicatrisante (pommade phéniquée, boriquée, iodoformée.) Quand le cartilage a été lésé, ces mêmes moyens donnent encore rapidement la guérison. On a vu souvent la réparation parfaite de ces traumatismes superficiels se produire sans aucune intervention. — Lorsque le pavillon a été divisé dans toute son épaisseur, les bords de la solution de continuité s'écartent généralement l'un de l'autre et se cicatrisent isolément. A l'époque où l'on marquait les chevaux réformés d'une incision de la conque, on observait de fréquents exemples de cicatrisation à distance; l'oreille restait fendue. S'il s'agit de lésions récentes de la conque, on peut aisément rétablir la continuité de l'organe. Pour cela, il suffit de rapprocher les deux lambeaux et de les maintenir en contact à l'aide de quelques points de suture. On accorde généralement la préférence à la suture entortillée; mais, quel que soit le procédé employé, on peut réunir seulement la peau sur les deux faces du pavillon en respectant le cartilage, ou appliquer une suture unique à travers les parois de celui-ci. La perforation de la conque par des épingles ou des aiguilles n'entraînant aucune conséquence, on fait ordinairement une seule suture. En plaçant les épingles ou en traversant le pavillon avec l'aiguille, on doit tenir compte de la situation de la veine et de l'artère auriculaires, et éviter de blesser ces vaisseaux. Si l'on avait à réunir des plaies plus ou moins anciennes, il faudrait, au préalable, en aviver les bords, ensuite on procéderait comme pour les plaies fraîches.

Les plaies profondes de la base de l'oreille peuvent être réunies soit par une suture entortillée, soit par une suture entrecoupée, faite avec une aiguille courbe armée de fil fin. Il convient de comprendre dans l'anse des fils toute l'épaisseur des tissus divisés, ainsi l'on évite l'accumulation du pus au fond de la plaie et les désordres qui peuvent en résulter. — Dans les traumatismes de la base de l'oreille, si la conque ayant été fracturée, la cavité qu'elle constitue se

trouve déprimée et qu'il y ait à craindre une déformation de son canal ou un rétrécissement, il est indiqué de disposer à son fond un petit pansement à la ouate ou à l'étoupe fine imprégnée d'un liquide antiseptique, pansement que l'on maintient en place par un bandage en toile. Quant aux plaies avec perte de substance, elles doivent être traitées par des lotions détersives et par des applications de préparations antiseptiques susceptibles d'adhérer à leur surface.

Dans la très grande majorité des cas, les plaies de l'oreille, quelles que soient leur étendue et leur situation, s'accompagnent d'une inflammation modérée et se cicatrisent en peu de temps, mais on a prétendu à tort que ces traumatismes ne s'accompagnent jamais de nécrose du cartilage conchinien. Pour être rare cet accident n'en est pas moins possible. Quand les plaies sont le résultat de chocs intenses et réitérés, ou de morsures; lorsqu'il y a attrition, broiement de la conque, des vaisseaux, des tissus de la base de l'oreille, du cartilage, la suppuration ou même la gangrène locale sont des complications à redouter.

Abcès. — Chez tous nos animaux, les abcès de l'oreille externe, reconnaissent pour cause principale les actions traumatiques assez violentes pour provoquer une inflammation suppurative dans les parties meurtries. On peut les rencontrer sur la conque (Renault, Delafond), soit à la face interne, soit sur les deux faces ; plus souvent ils se forment dans le tissu conjonctif de la base de l'oreille. Ceux qui se développent sur la conque s'accompagnent toujours de symptômes inflammatoires très accusés. Une tuméfaction chaude, douloureuse, apparaît à l'intérieur du pavillon, ou sur la totalité de l'organe ; en quelques jours elle devient parfois assez volumineuse pour obstruer presque complètement la cavité de l'oreille. L'organe affecté est douloureux, pendant. Pour atténuer la souffrance, l'animal penche instinctivement la tête du côté de la lésion. L'exploration de la tumeur, qui détermine toujours une vive douleur, permet ordinairement de constater une fluctuation de la masse, et souvent les modifications déjà produites à la membrane tégumentaire, — induration périphérique, amincissement de la zone centrale — font reconnaître avec une très grande certitude l'existence d'une collection purulente.

Ces abcès s'ouvrent spontanément en huit, dix, quinze jours.

Le plus ordinairement, le contenu s'échappe au dehors; mais si la perforation cutanée produite par le travail pyogénique a lieu vers le fond de l'oreille, la matière purulente tombe dans le conduit auditif, l'irrite, et finit par enflammer la muqueuse qui le tapisse. On a quelquefois vu l'otite externe aiguë produite par cette cause.

Dans tous les cas, il importe de donner prématurément une issue au pus, car, avant qu'il se soit fait jour au dehors, il peut nécroser le cartilage conchinien, s'infiltrer entre le tégument et ce cartilage, souvent dans toute la hauteur de la conque, et en dehors, fuser plus ou moins loin dans les parties voisines en macérant les organes qui les constituent. Après avoir ouvert largement les collections purulentes de l'oreille externe, il est indiqué de les déterger par de fréquents lavages antiseptiques.

Les abcès de la base de l'oreille s'accusent par les symptômes ordinaires des collections purulentes. Ceux qui se développent du côté de la nuque sont particulièrement graves; il importe de les reconnaître et d'en arrêter l'extension à un moment aussi rapproché que possible de leur début.

Tumeurs sanguines. Kystes séro-sanguins. — Les kystes séro-sanguins du pavillon (Hæmatomes, Othæmatomes), relativement communs chez le chien, s'observent sur les sujets de toutes nos espèces domestiques. Ils ne sont pas très rares chez les Solipèdes et les Ruminants.

Si des tumeurs sanguines produites par des violences extérieures ou par des morsures peuvent se développer à l'oreille comme à toutes les autres régions, au point où se fait sentir l'action traumatique, les accidents que nous avons en vue dans ce chapitre, — les kystes séro-sanguins, — ont surtout pour siège chez nos grands animaux, la face interne de la conque; toutefois, chez le chien, on les rencontre encore assez communément sur la face externe, quelquefois sur les deux faces en même temps.

Diverses hypothèses ont été émises sur leur mode de production. On les a rapportées à une « altération primitive du cartilage consistant en une sorte de ramollissement qui fournirait la production d'hémorrhagies sous-cutanées. »

L'observation enseigne que, sur nos animaux, elles sont à peu près toujours provoquées par des actions traumatiques locales, légères et répétées. C'est ainsi que chez le chien, où on

les voit souvent coexister avec le catarrhe ou le chancre auriculaires, elles sont certainement le résultat de l'agitation incessante des oreilles, provoquée par les démangeaisons qu'éprouvent les sujets atteints de ces dernières affections. Chez les sujets de nos autres espèces, elles se constituent rapidement ou graduellement sous l'influence des frottements réitérés de l'oreille contre les corps résistants, frottements qui ont pour principales causes les gales ou toute autre affection prurigineuse de l'encolure, de la nuque ou des parties supérieures de la tête. Enfin, comme nous l'avons dit plus haut, les contusions qui portent sur la conque peuvent donner naissance à une collection sanguine susceptible d'éprouver ultérieurement des modifications qui la transforment en tumeur kystique. — Le kyste séro-sanguin de l'oreille se développe parfois lentement, débute vers le milieu ou au voisinage du bord libre du pavillon, et s'étend peu à peu sur celui-ci, qu'il finit souvent par occuper dans toute sa longueur ; dans des cas plus communs, son évolution est rapide ; en quelques jours, la tumeur arrive au plus grand volume qu'elle doit revêtir ; souvent alors la face externe et la base de l'oreille sont fortement tuméfiées.

Quelle que soit la cause qui lui a donné naissance, lorsque la lésion présente ses caractères définitifs, on la trouve sous forme d'une tumeur oblongue, ovalaire ou ellipsoïde, tantôt uniformément molle et fluctuante, tantôt, lorsqu'elle a une certaine ancienneté, manifestement indurée dans sa zone périphérique. Quand son développement a été rapide, dans les jours qui suivent son apparition, la palpation y provoque des sensations douloureuses et y fait parfois découvrir une crépitation légère. Ce dernier symptôme ne persiste pas longtemps, mais la tumeur reste ordinairement le siège d'une sensibilité anormale assez accusée. Dans les premiers moments de l'affection, tant qu'il y a une douleur locale assez vive, la tête, inclinée du côté de la lésion, n'exécute que des mouvements rares et limités.

Dès que les phénomènes inflammatoires qui accompagnent l'évolution des kystes séro-sanguins ont disparu, ceux-ci ont une remarquable tendance à persister. Cependant, un travail de résorption finit par s'y établir, le liquide épanché disparaît peu à peu, et, à la longue, le mal s'éteint. Le tégument décollé se réapplique sur le cartilage. Mais ces modifications entraînent toujours une rétraction des parties, une déformation

du pavillon qui est comme ratatiné. — La suppuration de ces tumeurs (L. Lafosse), lorsqu'elles sont chroniquement constituées, est très rare. On l'a cependant vue se produire, soit dans les jours qui suivaient leur début, soit à une période plus ancienne, sous l'influence de circonstances susceptibles de provoquer une inflammation aiguë des parois du kyste.

L'étude anatomo-pathologique de ces lésions montre que le liquide est le plus souvent collecté entre la peau et le périchondre, quelquefois entre celui-ci, doublé en dehors par la peau, et le cartilage. A la longue, ce dernier finit par s'altérer; il peut se ramollir ou même éprouver une destruction partielle. On conçoit que, dans ce dernier cas, la tumeur kystique se remarque sur les deux faces du pavillon ; mais, chez nos animaux, les collections liquides qui présentent ce caractère résultent presque toujours d'un épanchement qui s'est effectué d'emblée sur les deux faces du cartilage de l'oreille : le fait, nous l'avons dit, est commun chez le chien. — Le contenu de ces tumeurs est des plus variés. On y trouve le plus souvent une partie liquide, séro-sanguinolente, rougeâtre, et des caillots fibrineux souvent disposés en brides, circonscrivant des espaces aréolaires surtout bien marqués à la périphérie de la cavité.

Plusieurs méthodes thérapeutiques ont été recommandées pour obtenir la guérison de ces accidents. La ponction simple est généralement insuffisante; si elle permet d'évacuer le liquide, elle ne supprime point la condition de l'hypersécrétion, et, dès que la plaie de ponction se ferme, ce qui, d'ordinaire, a lieu en très peu de temps, la tumeur se reproduit. Même par une large incision du sac, on ne prévient pas sûrement les récidives; ici encore les lèvres de la solution de continuité tégumentaire se réunissent en peu de jours, et la tumeur se reforme. Il est indispensable de compléter ces moyens par une injection irritante (alcool, teinture d'iode, eau de Rabel) faite dans la cavité. Lorsqu'on a pratiqué l'incision de la tumeur, il convient, avant de faire l'injection, de débarrasser la poche des caillots fibrineux qu'elle renferme. Si, au lieu de faire une simple incision, on procède à l'ablation d'un lambeau des lèvres, la réunion hâtive de celles-ci n'est plus à craindre et la guérison parfaite est à peu près certaine (Trinchera). Une pratique que beaucoup de vétérinaires ont usitée avec succès est celle qui consiste à passer un séton — bande ou filasse — à travers la poche, suivant son grand

axe. Quand on emploie le séton, il faut veiller à ce que les incisions qui donnent passage à la mèche soient assez larges pour permettre le libre écoulement du pus sécrété par les parois de la poche, et, afin d'éviter la nécrose du cartilage conchinien, il est indiqué de déterger soigneusement la cavité par de fréquentes injections antiseptiques. L'application d'un drain aseptique fenêtré serait assurément préférable, dans tous les cas, au simple séton.

Brûlures. — La brûlure de la conque est un accident rare chez tous nos animaux. Les quelques faits rapportés ont été recueillis sur le cheval, le bœuf et le chien.

Elle peut présenter tous les degrés intermédiaires à l'érythème et à la mortification complète de l'organe. La gravité de la lésion dépend de circonstances variées, notamment de la nature de la cause qui l'a produite (matières en ignition, caustiques, fer rouge) et de l'intensité de son action. Lorsque la peau est violemment enflammée ou désorganisée, la suppuration diffuse de l'oreille et la nécrose du cartilage sont des complications qui surviennent souvent, malgré les moyens employés pour les conjurer. Excepté cette circonstance, la brûlure de l'oreille ne présente pas de caractères spéciaux ; il suffit de la mentionner.

Engelures. — Bien que les engelures de l'oreille externe, comme d'ailleurs toutes les froidures, paraissent être le résultat exclusif de l'action du froid, l'influence générale de la constitution semble cependant jouer un certain rôle dans leur production. Il est d'observation, en effet, qu'elles se rencontrent principalement sur les sujets faibles et débiles. Pendant les hivers rigoureux, il n'est pas très rare de constater des exemples d'engelure de l'oreille sur les animaux de nos diverses espèces. Chez le cheval on a vu ces engelures accompagnées de prurit, ou suivies d'exsudation séreuse, ou compliquées de suppuration ; chez le mouton, elles donnent quelquefois lieu à la mortification complète de la conque. Nous devons nous borner à les indiquer, car leur étude n'offre rien de particulier.

Nécrose du cartilage conchinien. — On l'a observée sur les sujets de toutes nos espèces domestiques, mais les Solipèdes et le chien en sont plus souvent atteints que les autres ani-

maux (L. Lafosse). Conséquence des diverses lésions que nous venons d'examiner, elle est le résultat de l'action phlogogène du pus sur la lame cartilagineuse dépouillée de son périchondre et réfractaire, de par sa structure, au mouvement inflammatoire.

Lorsque les actions contondantes qui ont porté sur l'oreille externe ont abouti à la suppuration, si, par une intervention hâtive, on ne donne pas issue au pus, celui-ci s'insinue rapidement entre la peau et le cartilage; il peut détruire dans une étendue variable la membrane fibreuse qui protège ce dernier et exercer sur lui ses propriétés nécrosantes. C'est surtout quand le cartilage conchinien étant privé de sa membrane protectrice se trouve macéré par du pus fermenté, rendu septique, putride, par son exposition à l'air, que sa mortification a lieu.

Les symptômes de l'affection sont ceux des plaies fistuleuses. Le pavillon est le siège sur ses deux faces, souvent dans toute sa hauteur, d'une tuméfaction chaude, très douloureuse, qui s'indure de plus en plus. Si la lésion qui a causé la nécrose est récente, on voit la solution de continuité se rétrécir en même temps que la poche sous-cutanée se comble partiellement par le bourgeonnement de ses parois; mais du pus liquide, grisâtre, fétide, parfois sanguinolent, continue à s'échapper en abondance par un ou plusieurs orifices étroits situés en des points variables, quelquefois sur la face externe de la conque, plus souvent à sa face interne et près de sa base. La douleur qu'occasionne leur exploration est toujours très vive, et il est indispensable, pour y procéder, de recourir à l'application du tord-nez. Par le sondage ou au moyen du doigt, on peut alors aisément constater que leur direction est généralement oblique dans le sens de la déclivité, et percevoir à leur fond une surface chagrinée, rugueuse, entourée d'une couche bourgeonneuse dans la plus grande partie de son contour. — Si le mal est abandonné à lui-même, et, dans beaucoup de cas, malgré les divers moyens à l'aide desquels on peut le combattre, l'oreille devient plus épaisse et plus dure; de nouveaux trajets fistuleux apparaissent sur l'une ou l'autre de ses faces, toujours en des points plus rapprochés de sa base que les premiers, qui ne tardent guère à s'oblitérer. Si l'on n'a pas soin de déterger fréquemment la cavité de la conque, le pus s'y accumule, enflamme le tégument qui en forme la paroi (Renault) et pénètre plus ou moins

loin dans le conduit auditif externe, où il peut déterminer de graves désordres. La douleur continuelle et les déperditions qu'entraîne la suppuration amènent, à la longue, l'amaigrissement des malades.

Une fois établie dans le cartilage conchinien, la nécrose s'y comporte comme dans tous les organes durs ne possédant qu'une vitalité insuffisante pour en borner les ravages. Elle y progresse lentement, dans tous les sens, remonte le plus souvent jusqu'au bord libre du pavillon, et ne s'arrête, en bas, qu'à l'insertion de l'organe. La destruction complète du cartilage n'est souvent produite qu'après cinq, six mois et plus. Alors les dernières fistules s'oblitèrent, puis l'oreille se déprime, se raccourcit, se casse, se ratatine sous l'influence des phénomènes de résorption et de rétraction cicatricielle qui s'effectuent dans son épaisseur.

Pour combattre la nécrose du cartilage conchinien, on peut recourir à divers modes de traitement. Les principaux sont : les injections de liquides antiseptiques ou légèrement escharotiques, la cautérisation et l'amputation.

Les injections avec les diverses substances préconisées (teintures d'aloès, d'iode ; liqueur de Villate, solution de sublimé, de nitrate d'argent, eau de Rabel) n'ont donné que peu de succès, et la cautérisation par les caustiques potentiels ou le fer rouge n'est guère plus efficace. L'emploi de ces moyens doit être précédé du débridement des fistules, pratique avantageuse dans tous les cas, car elle facilite l'écoulement du pus et favorise l'action du feu ou des injections. Le professeur Lafosse a recommandé « l'incision nette de toutes les parties malades. La plaie simple que l'on obtient, en agissant ainsi, a plus de tendance à se cicatriser qu'une plaie escharifiée, surtout si l'on a soin de l'abriter du contact de l'air ». Si les animaux secouent fortement la tête ou s'ils se frottent, il faut protéger l'oreille malade par une capote en tissu de chanvre ou de lin, et, lorsqu'ils se grattent avec les pieds, il est indispensable de leur adapter un collier à chapelet ou un bâton à surfaix. Quand la nécrose a produit de graves désordres, mais surtout lorsque déjà elle est parvenue à la partie inférieure du cartilage, ces premiers moyens sont insuffisants. En pareille circonstance, le seul traitement sûrement efficac est l'*amputation de la conque*.

Nous empruntons au professeur Delafond la description

qu'il en a donnée dans le *Recueil de Médecine Vétérinaire* de 1834.

« Le cheval étant abattu, la tête portée très en arrière et bien maintenue par deux aides, l'opérateur charge un troisième aide de tenir la conque par son extrémité et de la porter dans tous les sens selon le besoin. Muni d'un bistouri courbe, il incise complètement et d'un seul trait la peau qui recouvre la conque à l'extérieur, en faisant partir cette incision de l'ouverture extérieure du cartilage; il sépare ensuite la peau du cartilage, en dirigeant le tranchant de l'instrument du côté de ce dernier, pour éviter la blessure des parties essentielles à ménager. Ces parties sont les deux branches de la glande parotide qui embrassent la base du cartilage à ses faces externe, antérieure et postérieure, ainsi que le cartilage scutiforme situé à sa partie antérieure et interne. L'incision, l'extirpation de quelques lobules glandulaires, pourraient occasionner plus tard une fistule salivaire; la blessure du cartilage scutiforme ou sa dénudation du tissu cellulaire et des parties musculaires qui l'entourent, pourraient en amener la carie consécutive pendant la suppuration.

Les parties qui doivent être inévitablement coupées sont : les muscles qui font mouvoir l'oreille externe, les vaisseaux et les nerfs qui se rendent à la conque et les deux plexus nerveux situés à ses parties antérieure et postérieure.

La séparation de la peau du cartilage étant faite jusqu'à sa base, l'opérateur incise en deux ou trois coups de bistouri, et toujours en dédolant du côté de la conque pour ménager la parotide, les muscles cervico-auriculaires, les nerfs, la veine, l'artère et le plexus auriculaires postérieurs; l'artère donne beaucoup de sang et doit être liée immédiatement. Cette première partie de l'opération est très douloureuse, elle doit être faite hardiment et avec dextérité au milieu des brusques et nombreux mouvements de la tête de l'animal.

La conque portée en arrière par l'aide, l'opérateur procède à la séparation du cartilage d'avec les parties adhérentes en rapport avec ses faces antérieure et externe; il divise d'abord les muscles scuto-auriculaire et parotido-auriculaire, le plexus sous-cutané antérieur, le nerf et l'artère auriculaires antérieurs, vaisseau qu'il doit lier; il arrive à la branche antérieure de la parotide qu'il isole, et parvient jusqu'à la partie rétrécie et arrondie du cartilage. Faisant alors porter la conque en bas du côté du larynx, il divise le muscle pariéto-auricu-

laire, contourne la convexité du cartilage en dessous, et arrive bientôt à sa partie inférieure et au ligament fibreux qui l'unit à l'annulaire.

S'assurant alors, en la saisissant entre l'index et le pouce, si l'isolement de la conque est complet, ce qu'il reconnaît à la flexibilité du ligament fibreux, il coupe ce ligament en travers et la conque est extirpée. L'incision à travers ce ligament est essentielle, parce qu'elle rend la plaie simple et qu'elle prévient la carie ultérieure de la portion restante de la conque si elle avait été incomplètement enlevée, ou du cartilage annulaire s'il avait été intéressé. »

L'opération terminée, la plaie doit être soigneusement lavée avec une solution d'acide phénique ou de sublimé, puis recouverte d'un pansement antiseptique. Pour éviter la pénétration dans le conduit auditif externe, du sang qui s'échappe des vaisseaux divisés et plus tard des liquides sécrétés, il convient d'appliquer un petit tampon d'ouate ou d'étoupe sur son ouverture béante. Il importe aussi d'attacher l'opéré au râtelier afin de l'empêcher de se frotter contre les corps durs qui sont à sa portée. Au bout d'une semaine, l'animal peut reprendre son travail habituel, et souvent, en une quinzaine de jours, la cicatrisation de la plaie est complète. Mais il s'en faut bien que les suites de l'opération soient toujours aussi heureuses. Parfois le conduit auditif s'oblitère à son orifice extérieur, le cérumen s'accumule dans la partie profonde du canal, y provoque des phénomènes inflammatoires qui se propagent aux autres compartiments de l'oreille, puis aux méninges et au cerveau où ils déterminent des désordres mortels (Voyez : *Oblitération du conduit auditif externe*).

Nécrose du cartilage scutiforme.— C'est une affection rare, qui reconnaît les mêmes causes que la mortification du cartilage conchinien. Les lésions traumatiques de la partie inférieure et antérieure de l'oreille, qu'elles entament plus ou moins le cartilage ou qu'elles intéressent la peau et les tissus mous sous-cutanés, si elles ne se réparent pas rapidement, si surtout elles se compliquent d'une suppuration qui baigne la plaque cartilagineuse, peuvent lui donner naissance. Le professeur Lafosse l'a constatée « à la suite d'abcès développés au-dessous du cartilage, chez des chevaux en gourme ou offrant des fistules de la base de l'oreille, entretenus par cette carie et des dents fixées au temporal. »

La nécrose du cartilage scutiforme s'exprime par les symptômes ordinaires des plaies fistuleuses. Il y a une ou plusieurs solutions de continuité étroites, entourées de bourgeons charnus ou faisant simplement suite à des dépressions de tégument, donnant écoulement à un pus liquide grisâtre, et aboutissant à leur fond sur la partie nécrosée. La région est le siège d'une tuméfaction indurée plus ou moins douloureuse.

J. Martin (de Genac) a relaté un fait d'ossification avec nécrose du cartilage scutiforme. Le mal s'était d'abord exprimé par une tuméfaction développée entre l'œil et l'oreille externe, puis par une fistule donnant écoulement à un pus clair, gluant, adhérant fortement aux poils.

La marche de l'affection est très lente. Abandonnée à elle-même, elle persiste des années et ne s'arrête, d'ordinaire, qu'après la destruction complète du cartilage. A la longue, il ne serait peut-être pas impossible que la cicatrisation coïncidât avec l'incrustation calcaire. (Lafosse.)

Divers moyens ont été proposés pour combattre la nécrose du cartilage scutiforme. On peut tout d'abord débrider les fistules et agir sur la plaque cartilagineuse par des injections antiseptiques ou légèrement escharotiques (solutions d'acide phénique ou de sublimé, liqueur de Villate, liqueur de Cherry, teinture d'iode), ou par la cautérisation au fer rouge. Il importe ensuite d'éviter la stagnation du pus au fond des trajets fistuleux et d'empêcher les frottements que le frontal de la bride ou du licol pourrait exercer sur la plaie. Quand le mal résiste à ces moyens, il faut recourir à l'extirpation du cartilage.

« L'opération consiste à faire une incision en T, correspondant à la base et au milieu du cartilage, à détacher chacun des triangles de peau qui recouvrent cet organe; enfin, à le saisir par une de ses extrémités avec une érigne ou des pinces et à le séparer des muscles qui s'attachent sur ses bords ou à sa face profonde. Ces muscles doivent être autant que possible ménagés, car, lorsque la cicatrice est terminée, ils s'attachent sur le tissu fibreux de nouvelle formation qui remplace le cartilage et continuent à imprimer à l'oreille ses mouvements normaux. » (L. Lafosse.)

Dans le cas rapporté par Martin, le cartilage scutiforme ossifié fut extirpé. Sa forme était celle d'une dent molaire conique à son extrémité supérieure.

L'opération terminée, il faut protéger la plaie par un panse-

ment antiseptique, légèrement compressif pour arrêter l'hémorrhagie. On ne divise que des vaisseaux d'un petit calibre; il est inutile d'en faire la ligature.

Chancre auriculaire. — Par cette expression, on désigne une maladie spéciale de l'oreille du chien, qui consiste essentiellement en l'ulcération du bord de la conque. Quelques vétérinaires l'ont encore décrit sous le nom de *lupus*, nom impropre qui n'est pas entré dans le langage pratique.

Tous les auteurs qui se sont occupés de cette curieuse affection, ont signalé sa fréquence sur les chiens à oreilles longues et pendantes (chiens courants, chiens d'arrêt, chiens de montagnes, caniches, barbets, etc.). Il est d'observation que, parmi ces animaux prédisposés, ceux qui ont le poil ras, en sont plus communément atteints que ceux dont les oreilles sont protégées par une longue et épaisse toison. On ne la remarque point sur les chiens à oreilles courtes et droites; chez ceux-ci les plaies accidentelles de la conque se cicatrisent rapidement.

Toutes les lésions mécaniques du bord de l'oreille, — plaies, éraillures, piqûres, contusions, lésions si communes sur les chiens de chasse, peuvent donner naissance au chancre auriculaire. Souvent le chancre et le catarrhe auriculaires sont coexistants, alors le premier est toujours une complication de celui-ci; il s'est développé sous l'influence des grattages et de l'agitation continuelle des oreilles, provoqués par le prurit incessant qu'éprouvent les animaux. Mais, dans la très grande majorité des cas, la pathogénie du chancre auriculaire n'est pas un fait simple. Outre le traumatisme qui n'agit que comme cause occasionnelle, il y a une circonstance étiologique que l'on peut dire dominante : c'est le tempérament dartreux, l'herpétisme, état morbide général encore mal déterminé dans sa nature, et dont l'existence fréquente chez le chien est dénoncée par des accidents cutanés aussi nombreux que variés.

L'influence de l'état général sur la production du chancre auriculaire ressort évidente de l'observation des faits de tous les jours. Tandis que chez certains chiens à oreilles longues et tombantes, on voit les solutions de continuité du bord libre de ces organes se cicatriser rapidement, sur d'autres, les plus légères éraillures revêtent immédiatement le caractère ulcéreux ; il en est même beaucoup chez lesquels, sous l'in-

fluence d'une irritation légère et persistante, une localisation herpétique suivie d'un chancre, évolue vers l'extrémité de l'oreille sans y avoir été appelée par une plaie.

Suivant que le chancre auriculaire est précédé d'une division du bord libre de l'oreille, avec ou sans perte de substance, ou bien, au contraire, qu'il se produit d'emblée, ses caractères du début sont différents.

Dans le premier cas, les bords de la plaie auriculaire, au lieu d'être le siège d'une inflammation modérée et de se souder entre eux, ou de se couvrir d'une couche granuleuse, puis d'un revêtement épidermique, deviennent en peu de jours fortement tuméfiés et très sensibles au moindre attouchement ; ils sécrètent en petite quantité un pus séreux, liquide, grisâtre ou sanguinolent, qui se dessèche à leur surface et y forme une croûte de nuance foncée, noirâtre. Quand le chancre n'a pas son point de départ dans une plaie du tégument, il s'exprime, à sa phase initiale, par la disposition hérissée des poils de la partie où il évolue, par une sorte de nodule inflammatoire, chaud, très sensible à la palpation, quelquefois aussi par une distension des vaisseaux veineux de la région (Hertwig). Son point de départ est presque invariablement le bord libre de l'oreille, à une région voisine de l'extrémité, souvent à la pointe. Le prurit causé par la lésion déterminant une agitation continuelle des oreilles et de fréquents grattages avec les pattes, le tégument enflammé se ramollit, devient suintant, et bientôt, détruit dans ses couches superficielles, il présente un petit ulcère à bords saillants, indurés, à fond rouge et granuleux.

Quel que soit le mode de production du chancre auriculaire, dès qu'il est constitué, on le voit s'étendre peu à peu en profondeur, en rongeant la peau et le cartilage. Son développement en largeur est ordinairement très borné. Quand l'ulcère est ancien, il est commun de le trouver en quelque sorte concentré au fond du sillon qu'il a creusé, ses bords étant cicatrisés dans la première partie de celui-ci. L'étroite solution de continuité du pavillon produite par le chancre auriculaire a souvent 2, quelquefois 3 centimètres de longueur. La disposition semi-lunaire de la lésion ne s'observe guère qu'au début. L'affection existe aux deux oreilles ou à une seule et s'y traduit par une ou plusieurs de ces plaies ; dans ce dernier cas, elles sont d'ordinaire inégales en étendue. On les trouve tantôt rouges, fongueuses, saignantes, tantôt recou-

vertes d'une croûte foncée, brunâtre, sanguinolente. Celles qui sont anciennes, se montrent avec des bords saillants, durs, fort douloureux et plus ou moins dépilés.

Les cas où l'inflammation devient assez intense pour « gagner le fond de la conque, se propager aux autres parties de la tête, et occasionner des accidents divers » doivent être bien rares.

La tendance qu'a le chancre auriculaire à persister, et son caractère rebelle aux moyens thérapeutiques employés pour le combattre, sont attribués, soit exclusivement aux irritations mécaniques qui s'exercent sur l'ulcération (Trasbot, Violet), soit à cette première cause et au tempérament dartreux (Mégnin). Il est certain que le mal s'entretient principalement par les grattages, les frottements et l'agitation incessante des oreilles ; la preuve qu'il en est bien ainsi, c'est que, dans beaucoup de cas, si l'on vient à protéger et à immobiliser ces organes, les plaies se cicatrisent.

Les caractères anatomo-pathologiques du chancre auriculaire sont ceux des ulcérations entretenues par un processus inflammatoire chronique. La peau et le cartilage conchinien, dans leur partie phlogosée qui circonscrit le chancre, subissent une fonte purulente, une désagrégation moléculaire produisant la destruction lente de ces tissus.

Le traitement de l'affection comprend un assez grand nombre de moyens.

Lorsque le chancre auriculaire coexiste avec le catarrhe, c'est sur ce dernier qu'il faut surtout agir. Le catarrhe guéri, le chancre disparaît spontanément. C'est en vain qu'on essayerait d'obtenir la cicatrisation du chancre, si l'on n'a pas tout d'abord fait cesser l'otite.

Une première indication très importante, qu'il faut remplir dans tous les cas, et qui ressort de l'étiologie du mal, c'est d'assujettir, d'immobiliser les oreilles. Pour cela, on peut faire usage d'un béguin ou d'un bonnet en toile, qui permet de fixer solidement les oreilles, après les avoir renversées l'une sur l'autre à la partie supérieure de la tête.

Mais ce petit appareil n'est pas accepté par tous les chiens ; il en est qui ne peuvent le supporter, et la plupart, tant qu'ils ne sont pas habitués à la sensation désagréable qu'il détermine, cherchent à s'en débarrasser au moyen de leurs pattes. Cette simple immobilisation des oreilles, obtenue par le béguin, peut suffire à la guérison des chan-

cres auriculaires récents ; toutefois, il convient de favoriser celle-ci par un traitement interne capable de modifier l'état général. Les arsénicaux et les alcalins, notamment la liqueur de Fowler ou le bicarbonate de soude, sont les agents qui paraissent avoir donné les meilleurs résultats.

Lorsque le mal est ancien et que les plaies sont profondes, indurées, il faut recourir à d'autres moyens. On a recommandé les lotions de liqueur de Villate, de teinture d'aloès, les applications locales d'égyptiac, de sous-nitrate de bismuth, de pommade mercurielle (Hertwig), de pommade au précipité rouge (Hertwig et Mégnin), de pommade mercurielle double contenant 1 à 2 pour 100 de deutoiodure de mercure (Bouillard), de pommade phéniquée ou iodoformée (Benjamin).

Que l'on emploie les préparations mercurielles ou la pommade iodoformée, qui leur est préférable, il convient d'en faire deux ou trois applications par jour, après avoir nettoyé les plaies et détaché à l'eau tiède les croûtes qui les recouvraient.

On a aussi essayé les caustiques et la cautérisation. Déjà Chabert conseillait de toucher les ulcères de l'oreille avec des cautères en plomb ou en étain chauffés dans l'eau bouillante. Quelques praticiens sont restés fidèles à l'usage du fer rouge ou du nitrate d'argent. Le moyen préconisé par Baillif, et qui consiste à pratiquer auprès de la lésion deux incisions intéressant la peau seulement, l'une à 1 centimètre du chancre, l'autre à 1 centimètre de la première, de laisser l'hémorrhagie s'arrêter d'elle-même, puis de cautériser au nitrate d'argent le fond de ces incisions, a souvent donné de bons résultats (L. Lafosse, Violet). Coculet a généralement guéri en peu de temps des chancres auriculaires, en faisant sur la face externe de l'oreille des applications vésicantes (teinture de cantharides, 45 grammes, noix de galle, 10 grammes), de deux jours en deux jours. Le Roux et Favé ont toujours obtenu assez vite la cicatrisation complète par une raie de feu pratiquée à la face inférieure de la conque à 1 centimètre de l'ulcère. On arrive aussi rapidement au même résultat en passant deux sétons de filasse à travers l'oreille, au voisinage de l'ulcère. Dans les jours qui suivent leur application, et dès qu'ils ont provoqué les effets que l'on en attend, les lèvres des ulcérations s'affaissent, elles sont moins sensibles, leur sécrétion se tarit. On a rarement l'occasion d'observer un exemple plus frappant de l'action prompte et efficace des dérivatifs. — Quand le

chancre résiste aux moyens locaux employés pour le combattre, c'est un signe que l'état général laisse à désirer ; il faut alors insister sur le traitement interne. (Voyez *Catarrhe auriculaire.*)

Néoplasies. — On n'a rapporté qu'un très petit nombre de faits relatifs aux néoplasies de l'oreille externe de nos animaux ; cependant, on les rencontre avec une certaine fréquence chez les solipèdes, les bêtes bovines et les chiens.

Kystes sébacés. — Ils se développent ordinairement vers l'entrée du conduit auditif, dans les anfractuosités de la base de la conque (L. Lafosse).

Le kyste sébacé de l'oreille se présente sous forme d'une petite tumeur arrondie, molle, tout à fait indolente ; son accroissement est toujours lent ; parfois elle finit par oblitérer complètement la cavité de la conque.

Deux moyens principaux ont été recommandés pour détruire cette tumeur. Le premier consiste à exciser la partie en saillie, à évacuer la matière sébacée qui recouvre sa base, et à cautériser celle-ci avec l'acide azotique, en ayant soin de ne pas laisser pénétrer le caustique dans le conduit auditif. L'autre, qu'il faut mettre en pratique toutes les fois qu'on le peut, est l'ablation complète de la tumeur.

Fibrômes. — Ils peuvent se développer en un point quelconque de la face interne du pavillon, mais, le plus ordinairement, ils se remarquent à sa partie inférieure, vers le conduit auditif. Ils sont généralement arrondis, globuleux, à base large ou pédiculée ; il est exceptionnel de les trouver disposés en plaque. Leur consistance est toujours assez forte, quelquefois dure. Leur surface est tantôt grisâtre, tantôt rougeâtre et saignante. La croissance de ces tumeurs est très lente et n'est accompagnée d'aucune douleur. L'examen microscopique montre qu'elles consistent en de simples hyperplasies de la peau et qu'elles sont essentiellement constituées par les éléments de cette dernière.

Le seul moyen de traitement qu'il convient de leur appliquer est l'ablation totale. Il faut compléter l'opération par la cautérisation de la partie qui les supportait. Malgré cette précaution, la tumeur récidive souvent.

Papillomes. Fics. Verrues. — Ces tumeurs s'observent par-

fois en très grand nombre aux oreilles des bêtes bovines, tantôt à leur intérieur seulement, plus rarement en dehors, quelquefois sur les deux faces.

En général, elles sont confluentes et se présentent sous forme de plaques mamelonnées, grisâtres, squameuses (L. Lafosse). Celles qui sont développées sur le bord ou à la pointe du pavillon deviennent facilement ulcéreuses et saignantes. Chez les chiens atteints de catarrhe auriculaire ancien, le tégument enflammé peut donner naissance à des végétations papillomateuses, qui obstruent complètement la conque. Par l'excision de ces néoplasies et la cautérisation au fer rouge des plaies qui en résultent, on a plusieurs fois réussi à les faire disparaître sans retour. Lorsqu'elles existent en très grand nombre et que, en raison de cette circonstance, le traitement précédent paraît insuffisant, il faut pratiquer l'ablation de l'oreille.

Des tumeurs différentes par leur nature de celles que nous venons d'indiquer (lipomes, épithéliomes, cancers, etc...), peuvent sans doute se développer dans l'oreille externe de nos animaux, mais jusqu'alors on n'en a relaté aucune bonne observation.

Paralysie. — La paralysie de l'oreille est une affection rare. Tantôt elle est l'expression d'une lésion matérielle du cerveau ou du nerf facial, tantôt elle se produit sans altération organique appréciable dans l'appareil excito-moteur des muscles de l'oreille. Elle se déclare parfois pendant le cours ou à la suite de la méningo-encéphalite (L. Lafosse).

On n'en a rapporté qu'un très petit nombre d'observations : deux cas sur le cheval (Lafosse et Lapoussée), et un sur l'âne (Lapoussée). Le professeur Goubaux, dans son intéressant mémoire sur les paralysies locales (1848), ne mentionne que les deux faits relatés par ce dernier auteur. Ajoutons que ces diverses observations sont relatives à la paralysie unilatérale. La paralysie des deux oreilles est assurément possible, mais, jusqu'alors, on n'en a pas signalé d'exemple.

La paralysie de l'oreille s'accuse par des symptômes tout à fait caractéristiques. La conque est pendante et n'exécute plus aucun mouvement propre ; comme un corps inerte, elle ne se meut que sous l'impulsion qui lui est communiquée par les déplacements du corps ou de la tête. Si on la relève en position verticale, et qu'ensuite on l'abandonne à elle-même, elle retombe immédiatement. Dans le cas constaté par le pro-

fesseur Lafosse, il n'y avait que paralysie motrice ; la sensibilité était conservée.

Sous l'influence d'un traitement approprié, la paralysie de l'oreille se termine d'ordinaire par la guérison. Sur les trois faits publiés, elle a été obtenue deux fois par des frictions irritantes sur la base de l'oreille. Lapoussée a fait usage d'un mélange d'alcool cantharidé et d'ammoniaque ; en outre, ce praticien maintenait la conque redressée au moyen d'une petite tige de bois fendue à ses deux extrémités et pouvant ainsi fixer la partie supérieure de chacune des deux oreilles.

La paralysie de l'oreille doit surtout être combattue par les vésicants ou la cautérisation, ou par l'électricité.

Vices de conformation et défectuosités de l'oreille.—Nous nous bornerons à mentionner :

A. — *L'absence dé l'oreille externe*, due à un arrêt de développement ou à un traumatisme qui l'a plus ou moins complètement détruite.

B. — La défectuosité qui consiste en ce que les oreilles sont *trop rapprochées*, et à laquelle on a proposé de remédier en pratiquant une incision du tégument, de chaque côté de la nuque, entre cette région et la base de la conque, puis en maintenant les deux oreilles écartées, de manière à produire une large cicatrice.

C. — Cette autre défectuosité désignée par l'expression d'*oreilles pendantes*, et contre laquelle quelques auteurs, notamment le professeur Lafosse, ont proposé l'extirpation du muscle parotido-auriculaire, dans une étendue de quelques centimètres à partir de son insertion à la conque, opération que l'on complète par « l'excision d'un lambeau de peau en côte de melon, plus ou moins large, entre chaque oreille et la nuque ». — On réunit ensuite par une suture entortillée le bord de chacune de ces deux dernières plaies.

Affections du conduit auditif externe. — **Traumatismes.** — Les lésions traumatiques du conduit auditif externe résultent, soit de la pénétration dans la conque ou à sa base d'un corps tranchant ou aigu animé d'une assez grande quantité de mouvement pour dilacérer les parties molles et atteindre la partie osseuse du canal, soit des actions contondantes qui portent sur la base de l'oreille ou sur les régions adjacentes et qui s'exercent avec une violence

telle que la résistance des os est surmontée. Les exemples du premier cas sont rares et l'étude des derniers se confond avec celle des graves lésions dont ils ne sont qu'un accident d'une faible importance.

Abcès. — Ils ont ordinairement leur point de départ dans la paroi du conduit, dans le tissu conjonctif sous-cutané, mais il se peut que des collections purulentes développées dans la profondeur de la région mastoïdienne, au voisinage ou à la surface du temporal, se fassent jour dans l'oreille, en décollant ou en détruisant le cartilage annulaire. Nous transcrivons ici la courte description que le professeur Lafosse a donnée des premiers : « Ces abcès varient de siège et de volume : ou bien ils se trouvent à la base du pavillon de la conque, ou bien ils occupent les parties profondes du conduit, surtout les points de jonction de l'annulaire avec la conque ou l'hiatus auditif. La saillie qu'ils forment, d'abord limitée, peut s'étendre jusqu'à l'entrée du conduit auditif, qui se trouve alors complètement obstrué; elle se dessine même dans ces cas sous la peau extérieure à la base de l'oreille. Ces abcès provoquent de très vives souffrances et une fièvre de réaction des plus intenses. Durs d'abord, la fluctuation plus tard s'y dessine et, lorsqu'ils s'ouvrent soit en dehors, soit en dedans du conduit auditif, il survient un soulagement très manifeste. — Dès que la fluctuation apparaît, on doit se hâter de ponctionner. Si la situation profonde de l'abcès l'exigeait, on pourrait fendre le conduit auditif à sa partie inférieure, jusqu'au cartilage annulaire, même jusqu'au conduit osseux, afin d'éviter l'étranglement ou de pouvoir plus aisément ponctionner et permettre au pus de s'écouler au lieu de séjourner dans le conduit auditif. La cicatrisation des cartilages se fait aisément, lorsque les incisions sont nettes et que le pus ne séjourne pas. L'on ne doit guère craindre de blesser la parotide à sa partie supérieure, car, là, elle est pourvue de canaux excréteurs si petits, que leur incision ne peut être suivie de fistules salivaires difficiles à guérir. » Quant aux abcès développés au voisinage ou à la surface du temporal, abcès qui englobent la base de la conque, ils doivent être ouverts à un moment aussi rapproché que possible de leur début. Il importe ensuite d'assurer l'écoulement du pus et déterger fréquemment la cavité par des injections antiseptiques.

Corps étrangers. — Il faut distinguer les corps étrangers développés dans le conduit même, et ceux venus du dehors, introduits accidentellement ou intentionnellement. — Les premiers se forment par la rétention et la concrétion du cérumen. Ils résultent généralement d'une exagération sécrétoire de la membrane qui revêt le conduit. En dehors de toute hypersécrétion, ils peuvent encore se produire par une déformation ou un rétrécissement du canal, mais les cas de ce genre sont rares. Tantôt les bouchons cérumineux sont relativement mous, d'autres fois on les trouve durs, très résistants. Ils sont constitués par du cérumen et des lamelles épidermiques associés en proportions variables. Bien que ces concrétions soient assez communes chez nos animaux, on leur a accordé jusqu'alors peu d'attention. Elles peuvent cependant provoquer des phénomènes graves. H. Bouley a observé sur un cheval des convulsions épileptiformes causées par l'accumulation de la matière cérumineuse au fond de l'oreille.

Si l'on rencontre rarement dans l'oreille de nos différents animaux des corps étrangers venus de l'extérieur, c'est bien certainement parce que, chez eux, le conduit auditif est protégé, dans certaines espèces, par les poils qui garnissent abondamment l'intérieur de la conque, et par ce dernier organe lui-même dans toutes celles dont les sujets ont les oreilles pendantes. — On peut y trouver des corps inertes (graviers, petits cailloux, fragments d'os, de bois, parcelles ou épis de graminées); des organismes (mouches ou autres petits insectes), qui n'y séjournent ou n'y demeurent vivants que durant un petit nombre d'heures; enfin, d'assez nombreux parasites qui, par leur pullulation, déterminent une maladie particulière souvent accompagnée de désordres graves et dont l'étude sera faite plus loin. — Chez le chien atteint de catarrhe auriculaire, lorsque l'on n'a pas soin de tenir l'oreille propre au moyen de lavages fréquemment répétés, on peut encore voir se développer des larves, des asticots dans le conduit auditif externe, à la suite du dépôt d'œufs de diptères à son entrée.

Les substances liquides introduites dans l'oreille déterminent au fond de cet organe une sensation désagréable dont témoignent les sujets en agitant violemment la tête, mais qui se dissipe rapidement, surtout chez les petits animaux, les mouvements exécutés suffisant à débarrasser le canal du liquide qu'il renferme. Quant aux corps étrangers solides ren-

fermés dans le conduit auditif externe, suivant qu'ils sont inertes ou vivants, les troubles qu'ils occasionnent sont très différents. En général, il y a une assez grande tolérance pour les corps solides inertes, dans les premiers moments tout au moins; souvent ils sont presque sans effet immédiat, quelquefois cependant ils déterminent les mêmes phénomènes que les substances liquides. Mais les êtres vivants, les insectes, provoquent toujours une douleur vive, continuelle, avec exaspérations dues aux mouvements plus rapides du parasite, douleur que les animaux accusent par une très vive agitation et par des mouvements désordonnés et tout particuliers de la tête. Ces derniers symptômes ont, le plus souvent, une signification assez précise pour que l'on puisse les rattacher à leur véritable cause. — Si l'on a rapporté des faits de corps étrangers ayant séjourné longtemps (plusieurs semaines, un mois même) dans le conduit auditif sans causer d'accidents sérieux, dans la plupart des cas, surtout lorsque les animaux sont très susceptibles et que le corps étranger est doué de propriétés irritantes, on remarque bientôt un écoulement mucopurulent et un gonflement douloureux des parois du canal. L'accident est compliqué d'otite, et, si l'on n'intervient pas immédiatement, des désordres graves peuvent survenir. — On a vu chez l'homme des corps profondément logés dans le conduit auditif externe, provoquer de la paralysie faciale, des convulsions, des phénomènes nerveux indiquant une méningite et se terminant par la mort.

Les injections d'eau avec une seringue à jet fort, constituent un excellent moyen de traitement de la plupart des corps étrangers du conduit auditif. Leur usage est de beaucoup préférable à la pratique qui consiste à tenter l'extraction des corps par les pinces ou le stylet boutonné. Lorsque le corps est irrégulier et libre dans le conduit, il est facilement expulsé. S'il obstrue le canal et qu'il soit peu résistant, il est encore rapidement dissous ou brisé, et chassé au dehors; s'il est dur, le jet, en comprimant les parties molles, peut encore dilater le canal, s'introduire par derrière le corps et le projeter au dehors. On ne doit recourir à l'emploi des pinces ou du stylet que dans les cas où le corps, mobile dans le canal, peut être facilement saisi en raison de sa forme, de son volume ou de sa situation peu profonde. En pareille circonstance, on a conseillé d'employer un crin de cheval plié en deux, formant une anse que l'on introduit le plus loin possible; il suffit en-

suite de lui imprimer un mouvement de torsion pour que, au premier ou au deuxième tour, le corps puisse être entraîné au dehors avec l'anse. Toutefois, les injections ne réussissent pas toujours à faire sortir les corps étrangers ronds, sphériques. Pour ceux de cette variété, qui n'ont pas une trop grande résistance (graines, pois, haricots), c'est une excellente méthode d'improviser un petit crochet en recourbant une épingle près de sa pointe, et, au moyen de ce crochet tenu avec une pince, de pénétrer le corps étranger, puis de l'amener au dehors (Dr Després). Lorsque le corps est dur, on a encore conseillé de faire une injection huileuse, puis d'agir avec une curette étroite qu'il faut glisser entre la paroi et le corps. — S'il s'agit d'une mouche, quelquefois on la voit s'échapper dès qu'on procède à l'examen de l'oreille, mais le plus souvent elle est engagée dans le conduit et il faut l'extraire. Chez les Solipèdes et les grands Ruminants, il serait dangereux, en pareil cas, de chercher à intervenir sans avoir préalablement appliqué un tord-nez, assujetti ou couché les animaux. Pour les sujets de petites espèces, il convient de les faire maintenir solidement sur le côté opposé à l'oreille que l'on veut explorer. L'extraction des insectes peut être obtenue en les empêtrant au moyen d'une mèche de coton ou de laine portée au fond de l'oreille, ou en faisant usage d'un stylet enduit à son extrémité d'une substance visqueuse, collante, de térébenthine grasse, par exemple. — Pour provoquer la sortie des diptères et des autres insectes, les injections d'eau constituent encore la meilleure pratique. Lorsque déjà ces parasites ont provoqué une forte tuméfaction des parois du canal, on arrive à les faire sortir par des injections antiphlogistiques, qui dégorgent la membrane enflammée. — Les vieux moyens qui consistaient à attirer les mouches hors du conduit auditif en plaçant un petit morceau de viande au fond de la conque, et à laisser germer les graines (pois, haricots) accidentellement introduits dans l'oreille pour procéder plus facilement à leur extraction n'ont guère été appliqués chez nos animaux. Lorsque les corps étrangers ont séjourné longtemps dans le conduit auditif, le tégument que revêt celui-ci est toujours plus ou moins enflammé, tuméfié, et l'extraction est difficile. Les injections d'eau chaude répétées peuvent encore réussir. Si, tout d'abord, elles ne donnent pas de résultat, on peut essayer de diviser le corps au moyen d'un bistouri très étroit entouré d'une mince couche d'étoupes jusque près de sa pointe. Quelquefois

il y a indication d'inciser la paroi du conduit auditif; on reprend ensuite les injections ou bien l'on tente l'extraction par le crochet ou au moyen d'une curette. Lorsque le conduit auditif est désobstrué, il faut combattre l'inflammation et remédier aux altérations produites par des moyens appropriés. — Abandonner à eux-mêmes les corps étrangers de l'oreille, attendre leur expulsion naturelle, c'est exposer les sujets à des accidents redoutables. Les cas doivent être rares, en effet, où ces corps se détachent spontanément et sont, dans un court délai, entraînés au dehors par la suppuration.

Otite. — Cette expression pourrait être appliquée à toute inflammation d'une partie quelconque de l'oreille, mais, dans le langage pratique, elle s'entend de la phlegmasie du revêtement intérieur de l'organe ou de ses parties profondes. Généralement, les phénomènes inflammatoires qui caractérisent cette affection sont localisés à une certaine région de l'appareil auditif. Suivant leur siège, l'otite est dite *externe*, *moyenne* ou *interne*.

Il y a otite externe lorsque la phlegmasie est bornée à la membrane tégumentaire qui tapisse l'intérieur de la conque et le conduit auditif; otite moyenne, quand elle évolue dans la caisse du tympan; otite interne, lorsqu'elle se développe dans le labyrinthe.

Inflammation du conduit auditif externe.—Otite externe. — Bien que des lésions inflammatoires de nature diverse s'observent au tégument du conduit auditif, nous continuerons, comme on l'a fait jusqu'alors en vétérinaire, à les réunir dans une description générale, d'abord pour éviter des redites inutiles, mais surtout parce que l'histoire de chacune d'elles est trop incomplète pour que l'on puisse en faire une étude spéciale.

Affection particulièrement commune chez le chien, rare chez nos autres animaux, l'otite externe est simple ou parasitaire. A l'état simple, elle peut revêtir la forme aiguë et la forme chronique. Suivant sa nature ou les causes dont elle procède, tantôt elle est localisée à une oreille, tantôt elle existe aux deux.

Otite externe aiguë. — *Etiologie.* — Les causes les plus communes de l'otite externe sont les traumatismes qui portent

sur l'oreille et les diverses actions irritantes qui s'exercent dans la profondeur de la conque. Les corps étrangers, qu'ils proviennent du dehors ou qu'ils se soient formés sur place, lui donnent aussi facilement naissance.

On a vu, au chapitre précédent, qu'elle est la conséquence en quelque sorte fatale du séjour de ces corps dans l'intérieur du conduit auditif. Elle est surtout aisément produite lorsque, les poils qui garnissent l'intérieur de la conque ayant été coupés, l'oreille n'est plus protégée contre les poussières et les insectes ailés. L'action de l'air froid, notamment celle du froid humide, l'irrigation continue de la nuque ou du crâne dans les affections qui réclament l'usage de ce moyen thérapeutique, l'introduction dans l'oreille de substances liquides trop chaudes, trop froides ou douées de propriétés irritantes plus ou moins caustiques, la constitution lymphatique, la gourme, la scrofulose (L. Lafosse), l'herpétisme, les refroidissements, la cessation subite d'une phlegmasie, surtout d'une phlegmasie cutanée : telles sont les autres conditions qui, directement ou indirectement, sont susceptibles de déterminer l'inflammation du conduit auditif externe. L'influence de l'état général sur la production de l'otite est surtout manifeste chez le chien, où l'affection est presque toujours sous l'influence, soit de la maladie du jeune âge, soit de la diathèse dartreuse (Mégnin). L'otite coexiste fréquemment avec les exanthèmes dartreux « qui aiment à former une métastase vers le conduit auditif externe. » (Hertwig). Une nourriture trop abondante, trop grasse, trop pauvre en viande, et l'inaction concourent souvent, dans cette espèce, à la production du mal.

Symptômes. — L'otite externe aiguë s'annonce par des frottements de l'oreille malade contre les corps solides à portée des sujets, par des grattages incessants et par des mouvements continuels de la tête ou une attitude insolite de cette partie. Ces premiers symptômes sont dus à un sentiment de plénitude, de gêne dans le canal, à un prurit intense, puis à une douleur de plus en plus aiguë.

Le cheval penche la tête du côté de l'oreille malade, se refuse à l'exploration de l'organe et se défend avec les pieds ou avec les dents si l'on persiste à la pratiquer. Le chien tient aussi la tête inclinée du côté malade; il secoue fréquemment les oreilles, mais avec hésitation, afin d'éviter la douleur qui résulterait d'une agitation trop violente de ces parties.

Si, après avoir assujetti ou couché les animaux, on examine l'oreille, on constate que les pressions exercées sur la conque sont particulièrement douloureuses vers sa base et à peu près indolentes dans presque toute sa hauteur. Chez le chien, ces pressions, même lorsqu'elles sont modérées, provoquent des plaintes ou des cris aigus qui témoignent des souffrances ressenties. Il est des cas où cette douleur qui résulte de l'inflammation du conduit auditif irradie aux parties voisines et s'exaspère par les moindres mouvements de la tête, surtout par le jeu de la mâchoire inférieure pendant la mastication. Le doigt ou tout autre corps étranger porté dans le canal produit une sensation intolérable qui peut aller jusqu'à déterminer des convulsions passagères.

Le tégument du conduit et de la face interne de l'oreille, jusqu'à une certaine hauteur, est tuméfié, d'un rouge intense, quelquefois chagriné, papuleux; dans certains cas, il est le siège d'une exfoliation épidermique abondante. A mesure que l'inflammation fait des progrès, la membrane du conduit se boursoufle, rougit davantage, se rapproche de plus en plus par son aspect des membranes muqueuses. Le canal est toujours notablement rétréci; parfois sa lumière est réduite au point de ne pouvoir donner passage à un fin stylet. Dans les jours qui suivent l'invasion, il s'établit un écoulement plus ou moins abondant de matière séro-purulente, puis franchement purulente, exhalant souvent une odeur fétide; elle augmente pendant une à deux semaines, puis diminue peu à peu et devient plus épaisse. Ce liquide possède quelquefois des propriétés très irritantes et peut produire l'ulcération du tégument enflammé. Il est assez rare de le trouver sanguinolent, même quand l'otite s'accompagne de vives souffrances. Chez l'homme, les malades se plaignent d'une surdité plus ou moins marquée, de pulsations et de bourdonnements continuels. Il est probable que nos animaux éprouvent les mêmes sensations; « on peut en voir que les lésions inquiètent et font même tressaillir » (L. Lafosse). Toutes les fois que l'otite est intense, elle s'accompagne d'un état fébrile assez accusé. Les malades sont tristes, l'appétit est diminué ou même nul, la rumination est tantôt irrégulière, tantôt tout à fait suspendue. Une inflammation violente de la membrane du conduit auditif, une inflammation se propageant à la couche conjonctive qui unit cette membrane au cartilage et à l'os qui forme la base du conduit, et s'étendant à ces or-

ganes, peut provoquer le développement d'un abcès et déterminer toutes les altérations de *l'otite périostique*. C'est là, toutefois, une complication peu commune de l'otite aiguë simple; elle s'observe plutôt pendant la période chronique de la maladie. Les complications d'otite moyenne et de méningite sont plus fréquentes; tantôt elles se montrent presque dès le début de l'affection et paraissent reconnaître la même cause que celle-ci; dans d'autres cas, elles surviennent plus ou moins tardivement par extension au tympan et à l'oreille moyenne de la phlegmasie d'abord localisée au tégument du conduit auditif.

Si l'otite externe aiguë est susceptible dans quelques cas de se terminer rapidement par la résolution, beaucoup plus souvent elle suit une marche progressive et met plusieurs semaines à parcourir ses diverses phases; enfin, lorsqu'elle ne s'accompagne d'aucun des accidents dont nous venons de parler, elle peut se prolonger indéfiniment et passer à l'état chronique. Cette dernière terminaison est de beaucoup la plus commune pour les otites liées à quelque état général.

L'otite externe aiguë ne cause que très exceptionnellement la mort. Cependant, lorsque la violence des symptômes qui l'expriment dénonce son intensité, le pronostic doit être réservé, en raison des complications qui peuvent survenir. Quelle que soit d'ailleurs sa gravité présente, il faut tenir compte de sa tendance, dans beaucoup de cas, à prendre la forme chronique.

Traitement. — L'otite externe aiguë doit être combattue par les antiphlogistiques. Tout d'abord, il est indiqué de couper les poils qui garnissent l'oreille, puis de nettoyer minutieusement l'organe par un savonnage tiède. Ensuite il faut agir sur le tégument enflammé par des injections émollientes, calmantes, narcotiques. L'eau portée à une douce température, les décoctions de mauve, de guimauve, d'orge, de tête de pavot; les préparations laudanisées, l'eau de fleur de sureau, les divers agents antiseptiques en solutions faibles : telles sont les substances qu'il convient d'employer.

On a encore recommandé quelques formules spéciales, particulièrement la suivante : huile, 30 grammes ; laudanum, 10 gouttes ; éther, 20 gouttes. Mais les diverses préparations huileuses ont l'inconvénient de s'altérer et de devenir irritantes. Il est préférable de faire usage de l'eau tiède, de pré-

parations aqueuses, de décoctions. Quelle que soit la substance employée, on l'injectera doucement afin de ne point irriter la paroi du conduit par un choc trop rude. Il convient de compléter les injections par la projection, au fond de l'oreille, de poudres antiseptiques ou simplement absorbantes : iodoforme, sous-nitrate de bismuth, calomel, hypochlorite de chaux, amidon, charbon. Quand l'otite est intense, il suffit parfois d'administrer un purgatif pour en atténuer sensiblement les symptômes. Pendant la période aiguë, toute dérivation produite soit sur l'intestin, soit sur la peau, est ordinairement suivie d'une notable amélioration. On a encore conseillé les saignées locales, l'application de sangsues à la base et au-dessous des oreilles, les frictions avec la teinture éthérée de croton (Stockflet), mais ces moyens sont rarement employés. Il en est de même des injections hypodermiques de morphine au pourtour de la base de l'oreille, recommandées pour calmer les douleurs violentes de l'otite. Dès qu'il y a abcès, et aussi lorsque le tégument enflammé est étranglé dans le conduit, il faut pratiquer une incision large et profonde; c'est le moyen le plus efficace pour calmer les douleurs et abréger la durée de la maladie. Durant la période de sécrétion, quand déjà les phénomènes inflammatoires et la douleur sont moindres, l'indication principale est de prévenir l'accumulation de la matière sécrétée en détergeant fréquemment l'oreille au moyen d'injections tièdes. Il importe de faire pénétrer celles-ci jusqu'au fond du conduit, en tirant la conque en haut et en arrière et en exerçant quelques légers frottements à sa base. Ces lavages, que l'on renouvelle deux ou trois fois par jour, devront être suivis d'instillations d'un liquide astringent (décoction d'écorce de chêne, solutions d'alun, de sulfate de zinc, eau de goudron, eau blanche, mélange d'eau et de glycérine). Une solution de permanganate de potasse à 5 p. 100 est excellente dans beaucoup de cas et elle enlève la fétidité de l'écoulement (Zundel). Des injections de liqueur de Labarraque (hypochlorite de chaux) sont aussi très utiles pour combattre l'odeur fétide (L. Lafosse). Lorsque l'écoulement est tenace, le séton au cou, une application de vésicatoire à la base de l'oreille sont très utiles. Chez le chien, qui est souvent atteint d'otite aiguë de nature eczémateuse donnant lieu à une sécrétion analogue à celle des dartres vives, on obtient souvent un excellent résultat des injections de salicylate de soude en solution tiède

à 10 p. 100. Un traitement interne est toujours avantageux dans cette espèce. Généralement, on administre la liqueur de Fowler ou le bicarbonate de soude; on pourrait aussi recourir au salicylate de soude et à la teinture d'iode. Si la membrane est phlogosée, ulcérée dans ses couches superficielles, il faut employer une solution de nitrate d'argent ou l'eau phagédénique (L. Lafosse).

Otite externe chronique. — Otorrhée. — Catarrhe auriculaire. — L'otite externe chronique peut faire suite à l'otite aiguë lorsque l'inflammation s'est propagée à toute l'étendue du conduit auditif externe jusqu'au tympan, et surtout lorsqu'elle n'a pas été rationnellement combattue. Mais si chez tous ces animaux on la voit succéder ainsi à l'otite aiguë, dans la plupart des cas elle se constitue d'emblée, sous l'influence de causes plus ou moins déterminées, et presque toujours dominées par l'état constitutionnel — scrofulose ou herpétisme. La maladie est très fréquente chez le chien. Les animaux à longs poils et ceux qui sont entretenus en captivité en sont plus souvent atteints que les sujets à poils ras et que ceux qui vivent en liberté. Dans cette espèce, le catarrhe auriculaire est généralement lié à l'état constitutionnel : — au lymphatisme, à la diathèse eczémateuse (catarrhe dartreux); quelquefois à la maladie du jeune âge — (catarrhe gourmeux) (Mégnin). Il est encore d'observation que les chiens dont les oreilles sont amputées n'en sont que rarement affectés, peut-être parce que la modification physique qu'ont subie ces organes a pour effet de dessécher la matière sécrétée et d'éviter l'action irritante de celle-ci sur la membrane du conduit. Enfin, sur les chiens âgés, on peut aussi observer le catarrhe auriculaire comme une infirmité inhérente à la vieillesse.

Symptômes. — Quand l'inflammation chronique du conduit auditif fait suite à l'otite aiguë, les symptômes de celle-ci persistent sous une forme atténuée. La douleur est beaucoup moindre, quelquefois nulle, souvent remplacée par une sensation prurigineuse; la tuméfaction et la couleur rouge de la paroi du conduit ne sont plus aussi marquées; il y a surtout un écoulement plus ou moins abondant. Lorsque l'otite se constitue d'emblée à l'état chronique, son début est insidieux. Elle ne s'accuse d'abord que par des manifestations légères

auxquelles on fait, en général, peu attention; il n'y a pas à proprement parler de douleur, mais seulement une démangeaison intermittente qui porte les animaux à se frotter ou à se gratter.

Quel que soit le mode de développement de l'otite chronique externe, l'hypersécrétion du tégument enflammé, donnant lieu à un écoulement muco-purulent, à l'otorrhée, devient son caractère principal. La forme sèche de la maladie est extrêmement rare chez nos différents animaux. A l'examen de l'intérieur de l'oreille, on trouve, à son fond, dans les irrégularités que présente sa partie inférieure, une accumulation de cérumen parfois assez considérable pour obstruer complètement le conduit. Cette matière, qui exhale une odeur désagréable, souvent fétide, se présente à peu près toujours avec une coloration foncée, brune, noirâtre; rarement elle est sanguinolente; sa consistance est variable, tantôt épaisse, tantôt molle; quelquefois c'est un produit séreux, liquide, qui, par sa dessiccation, forme des croûtes minces de nuance foncée, adhérentes au tégument. Si, par quelques injections tièdes, on débarrasse le tégument de cette couche cérumineuse, il se montre d'ordinaire légèrement tuméfié, infiltré, ramolli, et ulcéré par places. Dans certains cas, il est à peine injecté; dans d'autres, il est uniformément rouge et granuleux. Parfois le gonflement est plus marqué et le canal presque complètement effacé. Chez le chien on a trouvé la membrane profondément altérée, désorganisée, détruite dans toute son épaisseur; des ulcérations profondes peuvent s'y creuser; enfin, parfois le processus finit par envahir le cartilage et la paroi osseuse du conduit.

Nous avons dit que la forme sèche de l'otite chronique externe est rare chez nos animaux. Elle a pour principaux caractères : un épaississement du tégument, recouvert dans certains points de lamelles épidermiques blanchâtres, dénudé, injecté, plus ou moins ulcéré dans d'autres, et une très légère sécrétion purulente qui agglutine les lambeaux décollés. Que la phlegmasie donne lieu à un écoulement faible ou abondant, elle intéresse généralement toute l'étendue du conduit auditif, et la membrane du tympan présente, à sa face externe, les mêmes altérations que la paroi du canal. Lorsque la maladie existe aux deux oreilles et qu'elle est ancienne, il y a surdité complète.

Le catarrhe auriculaire chronique est une maladie d'une

très grande ténacité. Par un traitement rationnel on peut en obtenir assez facilement la guérison, mais rien n'est plus commun que ses récidives. Abandonné à lui-même, il dure des années, quelquefois il persiste toute la vie, et toujours il finit par entraîner dans l'organe de l'audition des désordres d'une haute gravité. Une de ses complications les plus communes, surtout chez le chien, c'est l'hypertrophie des bourgeons charnus développés sur la membrane enflammée. Des excroissances polypeuses assez fermes, grisâtres, s'élèvent de tous les points du tégument, se tassent dans le canal, qu'elles obstruent, et deviennent plus ou moins saillantes au fond de l'oreille. Leur surface est généralement inégale, d'aspect framboisé. Quelquefois elles sont disposées en grappes. Leur coloration diffère suivant qu'elles sont renfermées dans le canal ou au contraire saillantes à l'extérieur. Les premières ont une coloration légèrement rougeâtre, les autres sont plus fermes, fibreuses, d'aspect grisâtre. Les polypes de l'oreille n'ont pas une structure unique et invariable. Il en est qui sont constitués par une enveloppe épithéliale, une masse de tissu conjonctif, des vaisseaux, et dans lesquelles on peut trouver de rares glandules et de petites cavités kystiques; d'autres ne sont que des papilles fortement hypertrophiées et recouvertes par un épithélium pavimenteux. On y a quelquefois rencontré des dépôts calcaires ou même osseux. — Les autres complications de l'otite externe chronique ont été fort peu étudiées en vétérinaire. Nous ne ferons que les indiquer. Lorsque la membrane du tympan est envahie par la phlegmasie et macérée par le pus, celui-ci peut la détruire, pénétrer dans l'oreille et y déterminer une inflammation aiguë avec toutes ses conséquences. (Voyez *Otite moyenne*). L'ostéopériostite du conduit accompagne ordinairement cette première complication ; elle existe rarement à l'état isolé. Il est des cas où elle reste relativement bénigne, ne donnant lieu qu'à un gonflement des tissus et à un rétrécissement du conduit, mais plus souvent elle provoque des lésions extrêmement graves, telles que la nécrose ou la carie des parois osseuses du canal et des accidents inflammatoires des méninges et du cerveau. (H. d'Arboval, Cagny.)

Traitement. — L'otite externe chronique étant dans la grande majorité des cas dépendante de l'état général, doit être combattue par des moyens locaux et une médication interne.

Tout d'abord il faut nettoyer minutieusement l'oreille par des injections ou par un savonnage à l'eau tiède, puis couper les longs poils qui garnissent le pourtour ou l'intérieur du pavillon. Dans la suite, il convient de renouveler ces lavages de l'oreille à l'eau tiède avant de procéder aux injections médicamenteuses qui doivent modifier le tégument enflammé. Ils ont l'avantage de disposer celui-ci à recevoir l'action thérapeutique et d'empêcher le séjour du pus dans les parties profondes du canal où souvent il s'accumule, se décompose et devient une cause aggravante de l'état morbide local.

La glycérine iodée, les solutions d'alun, de sulfate de zinc, de sulfate de cuivre, les sels de plomb, le tannin, la décoction d'écorce de chêne, les hypochlorites de soude et de chaux, la créosote affaiblie, l'acide phénique, le nitrate d'argent, l'eau phagédénique, l'eau de Barèges, le vin aluné ou laudanisé ont été recommandés en injections. — Quand le catarrhe auriculaire est simple, exempt de toute complication, les injections de glycérine iodée sont très avantageuses. Si le prurit est intense, on peut faire usage des solutions astringentes additionnées de substances narcotiques (opium, jusquiame, belladone). En pareil cas, Hertwig recommande, pour le chien, une décoction de ces dernières substances. Lorsque la sécrétion est très abondante, le même auteur conseille l'eau blanche ou une solution de sulfate de zinc et de sulfate de cuivre. Quelques praticiens ont vanté les bons effets du séton au cou et des frictions vésicantes sur la nuque ou à la base des oreilles. Les ulcérations superficielles du conduit peuvent être traitées par les solutions de nitrate d'argent ou de permanganate de potasse. Si des ulcérations existent à l'entrée du conduit auditif, il faut les cautériser ; si elles siègent profondément, on doit faire usage des injections escharotiqnes. Les végétations commençantes peuvent disparaître par l'emploi des styptiques ou des caustiques légers, mais dès qu'elles atteignent un certain volume, elles ne cèdent que devant le fer ou le feu. Il est indispensable de les enlever ou de les détruire par une cautérisation énergique et profonde.

La majorité des praticiens est d'avis qu'il faut réserver ces moyens pour certains cas graves.

Quand le catarrhe auriculaire est une affection purement locale, il cède d'ordinaire rapidement à l'action des agents qui viennent d'être indiqués ; mais sous cette forme il est rare. Il suffit d'observer attentivement les malades, de les suivre pen-

dant quelques mois, de constater la coexistence si commune du catarrhe avec les affections dartreuses, pour se convaincre qu'il est généralement sous la dépendance d'un état morbide constitutionnel. En pareil cas, il résiste parfaitement aux moyens locaux et aux dérivatifs. Pour en triompher, il est indispensable d'instituer un traitement interne. Suivant les sujets et les circonstances, les arsénicaux, les iodurés, les toniques ou les alcalins devront être prescrits. Et c'est une bonne pratique, pour maintenir la guérison, pour éviter les récidives, de continuer l'administration de ces agents d'une manière intermittente. Le régime alimentaire a également son importance. On recommande d'insister sur l'alimentation animale : l'indication est excellente pour la plupart des malades, mais non pour tous. Si les sujets ont vécu dans la misère, s'ils ont été mal nourris, s'ils sont maigres, débilités, on devra prescrire une alimentation azotée et les toniques. Que si, au contraire, les chiens sont entretenus dans l'abondance, s'ils reçoivent journellement une nourriture animale, il convient de diminuer la ration de viande, de la supprimer même pendant un certain temps, et de soumettre les animaux à un régime maigre ou à une demi-diète. On les nourrira de soupes aux herbes, de lait, de préparations lactées, de pâtées légères. L'exercice est toujours un adjuvant utile. Les purgatifs, avantageux dans l'otite aiguë, n'ont pas grande efficacité contre le catarrhe auriculaire.

Vices de conformation et oblitération du conduit auditif externe. — L'ampleur anormale du canal auditif est rare chez les sujets de toutes les espèces, mais on peut y observer, surtout chez le chien, d'assez fréquents exemples de *rétrécissements* plus ou moins accusés produits par l'otite chronique. La lésion est généralement étendue aux portions cartilagineuse et osseuse du conduit. On rencontre aussi des rétrécissements en forme de fente « produits par une tumeur ou par le développement anormal du condyle de la mâchoire inférieure ». Enfin l'altération est quelquefois congénitale.

Quelles que soient leur origine et la disposition qu'ils affectent, les rétrécissements altèrent l'ouïe et, lorsqu'ils existent aux deux oreilles, peuvent entraîner la surdité. Ceux qui sont limités à la portion cartilagineuse gênent l'écoulement des sécrétions et déterminent leur accumulation dans la partie voisine du tympan. On intervient rarement pour

combattre ces accidents. Si l'on avait à le faire, il faudrait pratiquer la dilatation lente et progressive du canal.

L'oblitération complète peut être *congénitale* ou *accidentelle.*

L'oblitération congénitale ou l'imperforation du conduit auditif est extrêmement rare. Elle coïncide ordinairement avec une absence plus ou moins complète du pavillon et alors la malformation s'étend jusqu'aux parties profondes de l'oreille; quelquefois, cependant, le pavillon est normal et le canal n'est oblitéré que par une membrane située en un point variable, le plus souvent à son entrée. — Ce vice de conformation est tantôt unilatéral, tantôt bilatéral. Ce dernier cas est exceptionnel.

L'oblitération accidentelle est plus commune. Outre les cas où elle résulte de la présence d'une tumeur ou d'un corps étranger dans le conduit, on peut encore la voir à la suite des ulcérations, des abcès, et sous l'influence d'inflammations répétées, déterminant un tel épaississement de la membrane que les parois opposées de celle-ci arrivent au contact et se soudent. Dans certains cas elle provient « de l'écrasement de l'infundibulum de la conque ou bien de l'arrachement ou de l'amputation du pavillon, opération qui se pratique sur les jeunes chiens de certaines races et à la suite de laquelle le tissu de cicatrice, en se contractant, fronce et ferme l'entrée du conduit à la manière d'une bourse à coulisse. Cette même altération ne serait pas impossible chez les Solipèdes après l'extraction de la conque nécessitée par une carie. » (L. Lafosse.)

Brogniez et Douterluigne ont vu, chez le cheval, l'oblitération du conduit auditif, consécutive à l'amputation, se compliquer d'otite profonde avec accidents encéphaliques mortels. Lorque le canal est oblitéré vers son entrée, que l'altération soit congénitale ou accidentelle, il se produit nécessairement à son fond une accumulation de cérumen; le tégument s'enflamme, puis suppure, et de deux choses l'une : ou bien l'abcès ainsi formé s'ouvre, soit en détruisant graduellement le bouchon obturateur, soit en nécrosant l'enveloppe cartilagineuse et en s'infiltrant dans les tissus de la base de l'oreille, ou bien le pus fuse dans la caisse et dans l'oreille interne et y cause des désordres entraînant rapidement la mort. Suivant que l'oblitération existe dans une plus ou moins grande étendue du conduit, qu'elle est unilatérale ou double, récente ou ancienne, la faculté

auditive est seulement diminuée, ou suspendue, ou complètement abolie.

L'oblitération congénitale accompagnée d'un vice de conformation des parties profondes de l'oreille est au-dessus des ressources de l'art; mais lorsqu'elle constitue tout le mal on peut la faire disparaître. Si elle est superficielle, localisée à l'orifice du conduit, ou située peu profondément, l'incision cruciale complétée par l'excision des petits lambeaux est le meilleur procédé. La cautérisation est préférable pour les cas où l'obstacle est situé loin dans le canal. On la pratique généralement au moyen de fragments de nitrate d'argent ou de potasse caustique. — Il faut attaquer l'oblitération accidentelle par l'incision du tissu obturateur et entretenir les dimensions du nouveau canal par une dilatation longtemps continuée. — « Le froncement est très difficile à combattre avantageusement : les incisions ne produisent qu'une amélioration passagère, car l'obstruction se reproduit avec la cicatrisation. On devrait tenter, pour conserver la dilatation obtenue par incision unique ou multiple, de maintenir dans le conduit une tente ou bien un tuyau en étain, en zinc, en sureau, en roseau, que l'on fixerait au moyen de sutures et que l'on retirerait par intervalles pour nettoyer le conduit. — Il faudrait longtemps persister dans l'emploi de ces moyens dilatateurs, pour fonder sur eux des chances sérieuses de guérison. Au moins faudrait-il attendre, pour les enlever, que les bords des incisions faites fussent complètement cicatrisées. » (L. Lafosse.)

Néoplasies. — Le conduit auditif externe de nos animaux peut être le siège de néoplasies de diverse nature, mais on ne connaît guère chez eux que les polypes qui accompagnent souvent le catarrhe auriculaire ancien.

L'histoire pathologique des autres tumeurs — kystes, sarcômes, chondrômes, etc., etc., est entièrement à faire. Nous ne possédons à leur égard aucune bonne observation.

Affections de la membrane du tympan. — **Lésions traumatiques.** — Les corps étrangers pointus portés avec violence au fond du conduit auditif, les manœuvres maladroites qui ont pour but l'extraction des corps étrangers, les injections poussées avec une trop grande force, les ébranlements considérables produits dans l'air par les fortes détonations, enfin les

actions traumatiques violentes qui portent sur le crâne à peu de distance de l'oreille, telles sont les causes les plus communes de la déchirure de la membrane du tympan. La rupture par action directe de dedans en dehors, amenée par une augmentation de l'air contenu dans la caisse, est très rare.

Quel que soit le mode de production de l'accident, il s'accuse par deux symptômes principaux : une hémorrhagie par le conduit auditif externe et une douleur très vive, éphémère si la lésion est simple, persistante si elle se complique de phénomènes inflammatoires. Lorsque la membrane a été seulement perforée, déchirée ou décollée, la guérison survient spontanément et l'accident n'a aucune suite sérieuse ; mais si elle a été partiellement détruite, s'il y a plaie avec perte de substance, un semblable résultat ne peut être obtenu. Souvent alors une inflammation suppurative survient dans l'oreille moyenne et la désorganise.

Le traitement des diverses lésions de la membrane du tympan est très simple. Il faut, par des injections tièdes faites avec une grande douceur, débarrasser le conduit auditif du sang qu'il renferme et mettre la membrane à l'abri de l'air extérieur au moyen d'un petit tampon d'ouate appliqué sur l'orifice extérieur du conduit auditif.

Inflammation de la membrane du tympan. Myringite. — Etant données la situation de la membrane du tympan, tendue à la limite du conduit auditif externe et de l'oreille moyenne, et la continuité de sa substance avec celle de ces deux parties, — le tégument du conduit recouvrant sa face externe et la muqueuse de l'oreille moyenne tapissant sa face profonde, — on conçoit qu'elle participe en quelque sorte fatalement aux maladies du conduit et de la caisse. Et l'anatomie pathologique témoigne qu'il en est bien ainsi. La myringite et les diverses altérations inflammatoires de la membrane du tympan se présentent fort rarement à l'état d'isolement complet ; leur étude se confond avec celle de l'otite externe et de l'otite moyenne. En ce qui les concerne, nous nous bornerons à cette simple mention. D'ailleurs les publications vétérinaires n'en renferment, que nous sachions, aucune observation bien circonstanciée.

Maladies de l'oreille moyenne. — **Lésions traumatiques de la caisse.** — Elles résultent, pour certains cas, de la péné-

tration dans le conduit auditif d'un corps aigu qui, après avoir parcouru toute la longueur du canal et perforé la membrane du tympan, arrive dans la caisse et brise les organes qui y sont contenus; dans d'autres, elles sont produites par des violences extérieures assez considérables pour surmonter la résistance des os qui forment la paroi latérale de la boîte crânienne. On les voit souvent coexister avec les fractures du rocher.

Ces lésions traumatiques de l'oreille moyenne sont plus ou moins graves. Tantôt la membrane qui la tapisse est déchirée, les osselets sont disjoints, fracturés, la corde du tympan rupturée; tantôt la membrane est à peine endommagée, il n'y a qu'un épanchement sanguin dans la caisse; tantôt enfin les osselets seuls sont intéressés. Elles peuvent s'accompagner d'un écoulement sanguin par l'oreille, les naseaux et la bouche, — le sang étant amené au pharynx par la trompe d'Eustache. — Parfois elles sont compliquées par des corps étrangers, ou, lorsque l'agent vulnérant était animé d'une grande quantité de mouvement, de désordres intéressant l'oreille interne et les parties voisines du rocher. Pour leur traitement, il faut procéder à l'extraction des corps étrangers, puis, à l'aide d'injections tièdes faites avec une grande douceur, débarrasser la caisse du sang épanché et coagulé, enfin mettre celle-ci à l'abri du froid, de l'air et des impressions extérieures au moyen d'une boulette d'ouate placée à l'entrée du conduit auditif.

Inflammation de la caisse. — Otite moyenne. — Très fréquente et bien connue chez l'homme, l'otite moyenne est considérée comme excessivement rare chez nos animaux.

Son étiologie est complexe. La maladie peut être produite par des causes traumatiques : — corps aigus qui pénètrent dans l'intérieur de la caisse; fracture de la paroi osseuse de celle-ci, corps étranger, épanchement sanguin de l'oreille moyenne — et faire suite aux lésions indiquées au chapitre précédent. Plus souvent elle est consécutive, soit à une phlegmasie de la muqueuse pharyngienne ou des poches gutturales, qui gagne la caisse en se propageant le long de la trompe d'Eustache, soit à la myringite, à l'otite externe suppurée dans les cas où le pus envahit l'oreille moyenne après avoir détruit la membrane du tympan. Il est des cas où l'inflammation s'allume primitivement dans la muqueuse et

s'étend ensuite aux autres parties de l'oreille moyenne, mais ce fait est rare. Ajoutons que le développement de la maladie est favorisé par certaines causes générales. « Les mêmes diathèses qui prédisposent à l'otite externe sont favorables à la manifestation de l'otite moyenne. » (L. Lafosse.) L'existence d'otites moyennes spécifiques (tuberculose, diphtérie), est bien démontrée chez l'homme.

Qu'elle procède de l'une quelconque des causes qui viennent d'être indiquées ou de la réunion de plusieurs d'entre elles, qu'elle soit d'abord circonscrite à telle ou telle partie de l'oreille moyenne, l'inflammation finit par devenir générale et porte à la fois sur la caisse, les cellules mastoïdiennes, les osselets et souvent sur la trompe d'Eustache.

Suivant l'intensité de la phlegmasie, il faut distinguer une otite moyenne *catarrhale* et une otite moyenne *purulente*.

L'otite catarrhale, qui peut survenir pendant le cours des affections aiguës de la gorge, a pour principaux symptômes : l'obtusion de l'ouïe et une sensation pénible, plus ou moins douloureuse, causée par les mouvements de déglutition et de mastication. Si l'inflammation est intense, la douleur s'irradie dans le pavillon de l'oreille et dans la région mastoïdienne. Lorsque les deux oreilles sont atteintes, l'audition est abolie et il y a souvent un certain état fébrile. On peut encore observer dans quelques cas des phénomènes nerveux : de l'agitation, des étourdissements, du vertige. La durée moyenne de la maladie est d'environ une semaine. Le plus souvent, elle guérit à peu près complètement, laissant à peine un peu d'obscurité de l'ouïe ; cependant, lorsqu'elle a plusieurs fois récidivé, elle peut persister à l'état chronique. On l'a vue quelquefois déterminer des adhérences, des synéchies, et même une obstruction complète de l'oreille moyenne. Il est exceptionnel de voir l'inflammation catarrhale de l'oreille moyenne parvenir à la suppuration. Les vapeurs tièdes dirigées dans le canal, les injections émollientes, une friction vésicante à la base de l'oreille, l'administration d'un purgatif drastique si l'affection est grave : tels sont les moyens recommandés pour combattre l'otite moyenne catarrhale. Lorsqu'elle est liée à une autre maladie, il faut attaquer celle-ci par des moyens appropriés ; sa guérison obtenue, l'otite prend la voie de la résolution. La persistance de la maladie sous la forme chronique est très rare.

Otite moyenne suppurative. — On la considère généralement comme la plus redoutable de toutes les maladies de l'oreille. Tantôt elle fait suite à l'otite moyenne catarrhale, lorsque l'organisme du sujet atteint est prédisposé à la suppuration. Dans d'autres circonstances, nous l'avons dit déjà, elle succède à l'otite externe suppurée. Elle peut encore être le résultat direct d'une violente action traumatique et alors elle est compliquée de lésions de l'oreille externe et souvent d'otite profonde. Brogniez et Douterluigne l'ont vue survenir à la suite de l'amputation de la conque. Le professeur Mauri a relaté une intéressante observation d'otite moyenne suppurative chez une jument (*Revue vétérinaire*, 1879). Morot a aussi constaté sur le cheval un fait d'otite moyenne avec complications encéphaliques mortelles, consécutive à l'extraction de dents molaires hétérotopiques profondément implantées dans l'os temporal.

Un abattement profond des sujets, une inappétence complète, une fièvre intense, l'extension de la tête sur l'encolure et l'inclinaison de la première du côté du mal ou du côté opposé (Mauri), une tuméfaction œdémateuse à la base de l'oreille; des douleurs vives, lancinantes, s'irradiant aux parties voisines, quelquefois à tout le côté correspondant de la tête, douleurs qui s'exaspèrent par les bruits, par la mastication et par les moindres pressions exercées sur les régions mastoïdiennes; des plaintes répétées, le gonflement et la rougeur du conduit auditif externe, plus tard des accès fébriles, du vertige, des intermittences d'excitation et de coma, des convulsions, des contractions, des paralysies locales ou une paralysie générale, des mouvements circulaires dans l'attitude debout lorsque les malades sont en liberté et une tendance au roulement lorsqu'ils sont couchés : tels sont les principaux symptômes par lesquels se traduisent l'otite moyenne suppurative et les complications encéphaliques auxquelles elle peut donner lieu.

Dans la plupart des cas, la membrane du tympan, refoulée par le liquide accumulé dans la caisse, se bombe de plus en plus au fond du conduit auditif; elle se ramollit, s'ulcère de dedans en dehors, puis, enfin, s'entr'ouvre et livre passage au pus qui s'échappe par le conduit auditif externe. La perforation du tympan est toujours suivie d'une amélioration rapide de l'état des malades, et, quand les désordres produits ne sont pas trop étendus, l'écoulement purulent diminue peu à peu,

puis cesse complètement ; alors la membrane du tympan peut se cicatriser et la fonction auditive se rétablir. Mais le plus souvent la suppuration se prolonge indéfiniment et la maladie passe à l'état chronique. — Parfois, au lieu de se faire jour à travers la membrane du tympan, la matière s'écoule par la trompe d'Eustache; les animaux, en s'ébrouant ou en toussant, la rejettent par la bouche ou les naseaux. Toutefois, la sortie du pus par cette voie paraît être exceptionnelle, la trompe étant ordinairement obstruée dans sa partie supérieure, par le gonflement de sa muqueuse enflammée. Aussi, lorsque la membrane du tympan épaissie par quelque affection antérieure résiste à l'action ulcérative que le pus exerce sur elle ou ne cède que trop lentement à cette action, l'inflammation se propage au labyrinthe, aux méninges, au cerveau, et cause des désordres rapidement mortels. Le professeur Lafosse pense qu'il ne serait pas impossible, que chez nos animaux comme chez l'homme, le pus perforât, pour s'échapper, la protubérance mastoïde.

Lorsque l'otite moyenne suppurative se prolonge et devient chronique, l'écoulement purulent qui s'effectue par le conduit auditif persiste, la membrane muqueuse de la caisse s'ulcère, les cellules mastoïdiennes se remplissent de pus, les parois osseuses se carient ou se nécrosent, les osselets se détachent et sont éliminés ou se détruisent sur place. Mais les phénomènes les plus graves de l'affection sont les complications encéphaliques. La propagation aux méninges et au cerveau de l'inflammation d'abord localisée à l'oreille moyenne n'est pas limitée aux cas où il existe une nécrose ou une carie des parois osseuses de la caisse et à ceux où le pus, envahissant le labyrinthe, parvient jusqu'au trou auditif interne ; elle peut encore se produire à la faveur des communications vasculaires qui existent entre la muqueuse de l'oreille moyenne et les méninges. La phlegmasie peut aussi gagner les sinus de la dure-mère, y produire des phlébites étendues et déterminer la mort par infection purulente.

Les altérations anatomiques produites par cette maladie sont : l'épaississement, le boursouflement de la muqueuse qui présente par places de petits foyers hémorrhagiques ou des ulcérations ; le décollement de cette membrane de l'os sous-jacent qui est, lui aussi, modifié par l'inflammation et présente les caractères propres à l'ostéite ; la perforation de la membrane du tympan ; — à une époque plus avancée : une

destruction de la muqueuse qui est réduite en une sorte de putrilage gangréneux, la dénudation et la séparation des osselets, la simple dénudation, la nécrose ou la carie des parois de la caisse, une injection de la muqueuse de la trompe d'Eustache, quelquefois une collection de la poche gutturale correspondante, enfin des lésions plus ou moins accusées de l'oreille interne des méninges et du cerveau.—Brogniez, à l'autopsie du cheval dont il a rapporté l'histoire, trouva la caisse remplie d'un liquide noirâtre, fétide ; une fistule, qui s'était creusée à travers les os, la mettait en communication avec la poche gutturale correspondante ; celle-ci présentait une teinte rouge violet et renfermait un mucus purulent, mélangé de stries sanguines. Dans le cas relaté par le professeur Mauri, la caisse, les cellules mastoïdiennes, les canaux demi-circulaires, le vestibule et le limaçon étaient remplis d'un pus noirâtre fétide, tenant en suspension des dèbris d'os nécrosés; la muqueuse de la caisse était détruite par places ; la cloison osseuse qui sépare l'aqueduc de Fallope de la caisse était détruite, et, par suite, le nerf facial se trouvait directement en contact avec le pus.

On peut combattre l'otite moyenne aiguë à sa première phase par les moyens qui ont été indiqués à propos de l'otite catarrhale. En raison des suites possibles de cette affection, dit le professeur Lafosse, « rien ne doit être négligé pour en obtenir la résolution. Saignée générale lorsque rien, dans l'état du sujet, ne s'y oppose, ou bien sangsues sur la région temporale, à la face interne de la conque. Saignée aux artères et veines de cet appendice, ou bien petites saignées réitérées, au besoin, à la jugulaire ; pédiluves irritants, sinapismes sur les membres, lavements purgatifs, pilules de calomel, surtout pour l'espèce canine ; cataplasmes émollients, calmants, sur la région auriculo-temporale ; introduction dans le conduit auditif de coton en rame imbibé de laudanum, d'huile opiacée ; fumigations et gargarismes émollients, dans le cas surtout où une certaine difficulté de déglutition, la douleur de la région parotidienne, indiquent l'inflammation de la trompe d'Eustache. » — Si le diagnostic de collection purulente de l'oreille moyenne pouvait être fait chez nos animaux, il faudrait, dès que l'accumulation du pus serait reconnue, ponctionner la membrane du tympan à l'aide d'un bistouri à lame très étroite portée au fond du conduit auditif externe. En pareil cas, on pourrait encore

recourir « aux applications vésicantes faites autour et même au dedans de la conque. » — Une fois l'abcès ouvert, le traitement local consiste à prévenir la stagnation et l'altération du pus dans le fond de l'oreille et à modifier l'état des parties malades. On remplit la première indication en faisant des injections abondantes et fréquentes avec de l'eau ou avec des solutions légèrement astringentes ou antiseptiques. Il est indiqué de faire ces injections avec une certaine force, afin de bien déterger les parties profondes. Après chaque lavage, on injecte dans le conduit une solution médicamenteuse susceptible de modifier les surfaces malades. Les agents thérapeutiques généralement employés sont les astringents ou les caustiques légers (alun, tannin, sous-acétate de plomb, sulfate de zinc, nitrate d'argent). Mais ces médicaments ont des indications particulières. Ainsi, l'otorrhée simple doit être traitée par l'alun, le tannin ou le sulfate de zinc; l'otorrhée fongueuse par le sulfate de cuivre ou le nitrate d'argent.

On a conseillé d'attendre la guérison spontanée des suppurations chroniques de l'oreille, leur suppression brusque, disait-on, pouvant être cause d'accidents. C'est là un préjugé contre lequel on ne saurait trop réagir. Qu'elles soient simples ou compliquées de lésions osseuses, les otorrhées chroniques réclament dans tous les cas un traitement méthodique régulièrement appliqué et continué jusqu'à guérison. La maladie étant parfois entretenue par des modifications profondes de la santé, par des influences constitutionnelles, il importe d'instuer à la fois un traitement local et général.

Le traitement local comprend deux indications principales: 1° prévenir la stagnation des liquides purulents dans la caisse; 2° modifier les tissus malades de façon à tarir la sécrétion morbide dont ils sont le siège.

Lorsque la maladie est relativement récente, on peut faire usage des injections calmantes et détersives, eau tiède, décoctions de fleurs de mauve ou d'eau de guimauve, ou d'injections légèrement astringentes : écorce de chêne, tannin, solution de borax, de sulfate de zinc. Quand l'écoulement exhale une odeur très forte, il faut employer les injections antiseptiques (chloral, teinture d'iode, acide phénique, acide thymique, acide borique, permanganate de potasse) ; mais, ainsi que nous l'avons dit déjà dans le cours de cet article, il importe de nettoyer les oreilles à l'eau tiède avant de faire ces injections. Il est des cas où les injections ne réussissent que

médiocrement ; on peut alors essayer les applications locales de poudres médicamenteuses (alun, bismuth, sulfate de cuivre, iodoforme). Quand ces divers moyens sont insuffisants, il faut chercher à modifier les parties malades par des cautérisations légères. Les solutions de sulfate de cuivre, de nitrate d'argent ou de chlorure de zinc sont les préparations les plus efficaces. Ce sont encore ces agents qui donnent les résultats les plus avantageux, lorsqu'il y a des complications osseuses. On peut compléter leur action par l'emploi des révulsifs derrière l'oreille (vésicatoire, cautère, sétons). Ceux-ci modèrent l'extension de la maladie osseuse et préviennent le développement des accidents encéphaliques. On a aussi conseillé, pour atteindre ce dernier but, l'usage des révulsifs sur le tube digestif. La trépanation de l'apophyse mastoïde, pratiquée pour donner issue au pus accumulé dans les cellules mastoïdiennes, n'a jamais été tentée en chirurgie vétérinaire. —Lors d'otorrhée persistante qui a sa source dans la caisse, le traitement interne est important. Suivant les cas, il faut employer les alcalins, les arsénicaux, les iodurés et toujours les toniques.

Oblitération de la trompe d'Eustache. — Profondément située et abritée par le massif crânien, la trompe d'Eustache n'est que bien rarement intéressée par les agents vulnérants. Si, parfois, lors de fracture de la base du crâne, elle est plus ou moins déchirée, sa lésion est alors sans aucune importance en raison de l'extrême gravité de l'altération principale. La trompe d'Eustache peut être le siège d'états morbides divers : tumeurs, inflammation catarrhale, épaississement de la muqueuse, adhérence des parois, oblitération (Voyez *Pharynx* maladies du). La membrane qui la tapisse étant continue, d'une part, avec la muqueuse pharyngienne, d'autre part, avec celle de l'oreille moyenne, on comprend qu'elle participe souvent aux maladies de ces organes. Mais il est très rare d'observer des affections de nature inflammatoire propres à la trompe.

Toutes les affections qui amènent l'oblitération de la trompe d'Eustache, qu'elles soient bornées à cet organe ou qu'elles surviennent à la suite d'une maladie de la caisse ou du pharynx, entraînent une surdité plus ou moins complète. La libre communication de l'oreille moyenne avec le pharynx est, en effet, indispensable à l'exercice régulier de l'ouïe. Dès

qu'elle est interrompue, l'air contenu dans la caisse ne peut se renouveler, il se résorbe ; l'équilibre de pression sur les deux faces de la membrane du tympan n'existant plus, celle-ci est refoulée en dedans par la pression atmosphérique qui s'exerce sur sa face externe. Or, la membrane du tympan ne peut effectuer ce déplacement qu'en pressant la chaîne des osselets ; sous son action, la base de l'étrier s'enfonce dans la fenêtre ovale et comprime le liquide labyrinthique. Ces modifications produites dans les parties profondes de l'oreille n'entraînent pas seulement la perte de l'ouïe, mais l'excitation des ramifications nerveuses labyrinthiques transmise au mésocéphale donne lieu, chez les sujets prédisposés, à des crises convulsives, épileptiformes, méningitiformes ou vertigineuses. (Boucheron.)

Maladies de l'oreille interne. — *Lésions traumatiques.* — Les fractures qui intéressent le rocher, les ébranlements de la boîte crânienne, les coups violents appliqués sur l'oreille sont les principales causes des lésions traumatiques du labyrinthe.

Les symptômes de ces graves lésions sont ceux qui vont être indiqués au sujet de l'hémorrhagie et de l'inflammation du labyrinthe. Souvent, d'ailleurs, en quelques jours, cette dernière est venue compliquer l'affection primitive et, dans la plupart des cas, la mort survient par extension de l'inflammation aux méninges et à l'encéphale.

Hémorrhagie du labyrinthe. — Maladie de Ménière. — Cette affection n'est connue chez l'homme que depuis 1861, époque où P. Ménière la décrivit dans un mémoire adressé à l'Académie de médecine. On n'en a encore rapporté aucun fait chez nos animaux.

Ses symptômes sont à peu près ceux de la congestion cérébrale apoplectiforme. Tantôt les sujets tombent comme foudroyés, tantôt l'attaque est moins violente : il y a seulement du vertige, des troubles de l'équilibre, quelquefois des mouvements rotatoires dans un sens ou dans l'autre, un affaiblissement ou la perte complète de l'ouïe. Jamais on n'observe de contracture ni de paralysie persistante.

On lui assigne pour causes : les traumatismes de l'oreille interne, l'exposition à un froid humide et intense ou à une très forte chaleur. On peut aussi la voir survenir pendant le

cours de l'otite moyenne suppurative et de certaines affections constitutionnelles.

L'hémorrhagie du labyrinthe entraîne généralement la perte de l'ouïe, mais elle cause rarement la mort. Cependant celle-ci est possible après un ou plusieurs accès.

Les nombreux traitements dirigés contre la maladie n'ont donné que des résultats médiocres. Les altérants administrés à hautes doses, notamment l'iodure de potassium, ont cependant procuré dans quelques cas, une notable amélioration.

Otite interne ou *labyrinthique*. — L'anatomie pathologique n'a pas encore démontré l'existence d'une otite labyrinthique primitive, idiopathique. Mais, comme affection secondaire, cette maladie ne paraît pas être absolument rare. Les contusions, les commotions qui portent à la base de l'oreille, sur les parois latérales de la boîte crânienne, surtout les fractures du rocher peuvent lui donner naissance. Elle survient parfois comme complication d'une affection antérieure, soit d'une otite moyenne suppurative, soit d'une méningite, — dans ce dernier cas, l'inflammation gagnant le labyrinthe en suivant les enveloppes du nerf acoustique. Il est probable que la surdité observée à la suite de certaines maladies générales résulte d'une otite labyrinthique secondaire dont les symptômes propres ont été masqués par ceux de l'état morbide principal.

L'otite labyrinthique peut se manifester sous les deux formes *aiguë* et *chronique*. — Elle s'accuse par des manifestations nerveuses plus ou moins graves et intermittentes.

L'abolition de la faculté auditive, des malaises répétés, des vomissements; des vertiges, d'abord passagers, puis continus, souvent accompagnés de paroxysmes; des troubles de l'équilibre et de la locomotion, l'incoordination des mouvements : tels seraient les seuls symptomes constatables chez nos animaux.

Le professeur Peuch a relaté, sur le chien, une intéressante observation d'otite interne suppurative causée par un épillet de brome stérile qui, après s'être introduit accidentellement dans le conduit auditif, et sous l'influence des mouvements de la tête de l'animal, avait perforé la membrane du tympan, traversé l'oreille moyenne et pénétré dans le labyrinthe par la fenêtre ovale. On trouva, à l'autopsie, l'oreille moyenne désorganisée, les osselets détruits et la membrane de la fenêtre

ovale perforée par un corps noirâtre qui remplissait entièrement le labyrinthe.

Lorsqu'elle est déterminée par une cause traumatique, l'otite interne est toujours une affection d'une très haute gravité. Il est alors commun de voir la suppuration s'établir dans le labyrinthe et produire des désordres entraînant promptement la mort.

Quand l'otite labyrinthique est consécutive à l'otite suppurative de la caisse, il faut l'attaquer par les moyens indiqués à propos de cette dernière affection.

Névroses de l'oreille. — La névralgie de l'oreille et les divers troubles de l'appareil de l'audition, indépendants de toute altération organique appréciable : — sifflements, bourdonnements, tintements, diplacousie, — existent sans doute chez nos animaux comme chez l'homme ; mais, à l'égard de ces phénomènes, nous en sommes réduits à des conjectures, car aucun signe positif ne les dénonce à l'observateur.

Surdité. — La diminution et l'abolition de la faculté auditive sont des affections assez connues et faciles à constater sur nos animaux.

Suivant que l'audition est complètement supprimée ou seulement diminuée, la modification qu'elle a subie est désignée par les expressions de *surdité* ou de *dysécée*. Rarement congénitale, plus souvent acquise, elle est tantôt unilatérale, tantôt bilatérale. Dans ce dernier cas, l'altération de l'ouïe est ordinairement inégale pour les deux oreilles ; l'une est plus sourde que l'autre.

La surdité est un symptôme commun à quelques maladies du conduit auditif et à la plupart de celles qui ont leur siège dans l'oreille moyenne et l'oreille interne. Dans la très grande majorité des cas, elle est le résultat d'une altération matérielle éprouvée par le labyrinthe ou la caisse : tantôt elle est due à ce que le premier, l'organe sensible, est devenu incapable de percevoir ; tantôt à ce que celle-ci, véritable appareil transmetteur des vibrations subies par la cloison tympanique, fonctionne mal ou ne fonctionne plus. Il n'est pas rare de la voir survenir comme complication d'affections susceptibles de déterminer des troubles du côté de l'oreille. C'est ainsi qu'on l'a observée à la suite de la gourme, de la maladie du jeune âge, des fièvres pernicieuses, de la méningo-encéphalite

(L. Lafosse) et des affections de la gorge (*Voy.* MALADIES DE LA TROMPE D'EUSTACHE). On sait qu'elle est, dans toutes les espèces, une infirmité de la vieillesse. Il est des surdités, subitement produites, sans aucun rapport avec une maladie antérieure quelconque, et qui paraissent amenées par une lésion des centres nerveux. On a quelquefois observé chez l'homme des surdités, d'origine nerveuse, se montrant à la suite d'une affection dentaire ou de la disparition brusque d'une affection de l'oreille externe. Mais ce sont là des faits sans doute peu communs et non encore signalés chez nos animaux. D'ailleurs les surdités nerveuses deviennent chaque jour plus rares avec les progrès de la science otologique.

La surdité se traduit par des signes qui la font aisément reconnaître. Les animaux n'obéissent plus au commandement donné par la voix ou par le fouet; ils restent immobiles et paraissent inattentifs, comme hébétés. A moins que les bruits ne soient très forts ou produits près de l'oreille, ils ne sont pas entendus. Quand il y a seulement dysécée, les bruits violents peuvent encore être plus ou moins perçus; les animaux tournent la tête vers le lieu d'où viennent les vibrations sonores. Cette infirmité présente des nuances, des degrés, établissant une transition insensible entre la simple dureté ou obtusion de l'ouïe et la surdité complète. Quelques auteurs ont cru remarquer que certains animaux atteints de dysécée perçoivent mieux les sons doux que les bruits éclatants, mais le phénomène inverse est de beaucoup le plus ordinaire. Quand la surdité fait suite à une affection de l'oreille, elle est souvent complète en peu de jours; au contraire, lorsqu'elle survient indépendamment de toute lésion de l'appareil auditif, qu'elle se constitue comme les névroses, sans lésion matérielle de l'organe de l'audition, elle évolue dans la plupart des cas avec lenteur, et n'arrive à son summum qu'après un assez long temps. Alors, souvent, elle présente des rémissions et des paroxysmes. — Ajoutons, enfin, qu'il paraît y avoir une sympathie évidente entre les deux oreilles. La surdité, dès qu'elle est complète à une oreille, peut envahir l'autre et s'y accuser de plus en plus jusqu'à ce que l'audition soit tout à fait et définitivement abolie.

Le traitement de la surdité doit varier suivant la nature de la cause qui l'a produite. La surdité qui se montre pendant le cours des diverses affections graves de l'oreille disparaît, dans un bon nombre de cas, avec la résolution de celles-ci.

Quand elle semble procéder d'une influence générale, d'un état diathésique, il faut surtout s'attaquer à ce dernier. Mais, à de très rares exceptions près, quand elle est bien constituée, qu'elle est ancienne, quelle que soit sa cause, il y a peu d'espoir d'en obtenir la guérison. On lui a opposé les dérivatifs appliqués au voisinage de l'oreille et les altérants ou les excitants du système nerveux administrés à l'intérieur. Les vésicatoires, les sétons, le feu, les courants et les décharges électriques, les injections de teinture de noix vomique dans le conduit auditif sont les principaux agents externes auxquels on a conseillé de recourir. A l'intérieur, on a recommandé la noix vomique et l'iodure de potassium à hautes doses. Il est à peine besoin de dire qu'il n'y a rien à tenter contre la surdité inhérente à la vieillesse.

P. J. Cadiot.

OREILLE (Parasites). — Parmi les parasites qui peuvent se rencontrer à la surface ou dans la profondeur de l'oreille des animaux domestiques, il en est un certain nombre dont cet organe est l'habitat exclusif, d'autres qui s'y égarent accidentellement, et d'autres encore qui sont de simples parasites cutanés, faisant un choix spécial de cette région en raison seulement de l'abri que leur fournit la conque auriculaire (1).

La plupart appartiennent d'ailleurs à l'oreille externe ; nous en signalerons cependant un dans l'oreille moyenne, et nous aurons même l'occasion de faire remarquer que ceux du conduit auditif externe pénètrent parfois jusque dans la caisse du tympan.

§ 1er. *Parasites de l'oreille moyenne.*

Il s'agit d'une Linguatule rhinaire ou ténioïde (*Linguatula rhinaria* Pilger, *Pentastoma tænioïdes* Rud.), rencontrée en 1877, par le docteur Gellé, dans l'oreille moyenne d'un chien (2). La muqueuse était rouge, épaissie et enduite d'une

(1) *Voy.* Zürn, *Die Tierischen parasiten*, 2te Aufl., Weimar und Leipzig, 1882, *et* Guzzoni, *Sull'acariasi del condotto uditivo esterno*, ecc., Milano, 1877 (Bibliogr.).

(2) Gellé, *Pentastome tænioïde dans l'oreille du chien*, Soc. de biologie, séance du 20 octobre 1877, *in* Gazette méd. de Paris, p. 545, 1877.

sécrétion séro-purulente. Il n'y avait aucune trace de perforation : le parasite avait dû pénétrer par la trompe d'Eustache. Dans la cavité nasale correspondante existait un autre individu de la même espèce, mais de plus petites dimensions ; on sait en effet que les cavités nasales représentent l'habitat ordinaire de ces animaux (*Voy.* LINGUATULE).

§ 2. *Parasites de l'oreille externe.*

Nous allons étudier d'abord un groupe d'Acariens qui appartiennent en propre à la région auriculaire et sont capables de provoquer des troubles d'une certaine gravité : ce sont des *Sarcoptinæ* ou Sarcoptidés psoriques (*Voy.* GALE et PARASITES). Nous jetterons ensuite un coup d'œil rapide sur divers parasites dont le séjour est moins fixe et dont la présence est d'ordinaire moins dangereuse.

I. SARCOPTIDÉS PSORIQUES AURICULAIRES. — Les altérations déterminées par les Acariens dans l'oreille des animaux ne prennent guère, comme nous le verrons, les caractères d'une véritable gale que chez le lapin. C'est pourquoi nous préférons les désigner, d'une façon générale, par le terme d'*acariase auriculaire*.

Celles qui sont le fait d'Acariens propres à l'oreille n'ont été observées jusqu'à présent que chez le chien, le chat, le furet et le lapin. Nous allons les passer successivement en revue dans ces différentes espèces.

A. **Chez le chien.** — La première observation d'acariase auriculaire est due à Hering, de Stuttgart, et remonte à 1834 (1). Cet auteur, ayant à soigner un petit chien d'appartement à poil lisse, atteint de catarrhe auriculaire, constata que l'animal secouait continuellement la tête et se grattait sans cesse avec les pattes ; examinant alors avec soin l'intérieur de la conque auriculaire gauche, il remarqua sur un ulcère du bord supérieur quelques Acariens qu'il put recueillir, et qu'il décrivit sous le nom de *Sarcoptes cynotis* (κύων, chien ; οὖς, ὠτός, oreille). Cette description, assez complète, suffit à montrer, ainsi que les figures qui l'accompagnent,

(1) E. Hering, *Die Krätzmilben der Thiere...*, Nova acta physico-medica Acad. Cæs. Leop. Carol. nat. curios., XVIII, pars 2 (*Voy.* p. 600 et Tab. XLIII, fig. 5 et 6). Breslau und Bonn, 1838.

que les parasites dont il s'agit ne sont pas de véritables Sarcoptes, et qu'ils doivent se rattacher au genre *Symbiotes*, créé depuis par Gerlach.

Sallé fit plus tard une observation du même genre sur un chien de la Louisiane. Les Acariens furent décrits en 1849 par H. Lucas, sous le nom de *Sarcoptes auricularum* Lucas et Nicolet (1). Cette description, ainsi que deux beaux dessins (représentant le mâle et la femelle) exécutés par H. Nicolet pour la collection des vélins du Muséum, montre qu'il s'agissait du même type que dans le cas de Hering.

Il faut citer ensuite le professeur Bendz, de Copenhague, qui, en 1859, découvrit un grand nombre d'Acares dans les oreilles d'un chien et en donna une assez bonne description (2) sous le nom de *Symbiotes canis*, en faisant remarquer qu'ils ressemblent beaucoup aux *Symbiotes bovis*.

En 1874, Schirmer, de Postdam, rencontra de nouveau ces mêmes Acariens dans les oreilles d'un chien affecté de catarrhe auriculaire, et en confia l'étude au professeur Zürn, qui leur donna le nom de *Dermatophagus canis* (3).

A dater de cette époque, les observations d'acariase auriculaire chez le chien se multiplient. En 1876, le professeur Guzzoni (4) présente à l'Accademia fisio-medico-statistica de Milan un mémoire sur l'acariase auriculaire des animaux domestiques, dans lequel il rapporte plusieurs observations faites sur des chiens qui avaient offert des symptômes épileptiformes, bien que la présence des Acariens n'eût pas déterminé une inflammation proprement dite du conduit auditif externe : Guzzoni note simplement une exagération dans la sécrétion du cérumen. Rapprochant les parasites étudiés par lui de ceux trouvés dans l'oreille du chat par Huber et Broquet, il leur donne le nom de *Symbiotes ecaudatus* Mégn., var. *cynotis*.

En 1878, M. Mégnin (5) a également l'occasion d'observer ces Acariens chez le chien et chez le furet ; puis, en 1881 (6), il les retrouve chez un chien de meute appartenant à un

(1) Annales de la Soc. entomol. de France (Bulletin), 1849, p. XXXIV.

(2) Tidsskrift for Veterinairer, VII, p. 1.

(3) Wochenschrift für Thierheilk. und Viezucht, N. 31, 1874.

(4) *Loc. cit.*

(5) Bulletin de la Soc. entomol. de France, 13 février 1878, p. XXXIII. — Bullet. de la Soc. centr. de méd. vét., 14 février 1878.

(6) Bulletin de la Soc. de biol., 5 février 1881.

propriétaire qui avait déjà perdu plusieurs sujets par le fait d'une affection épileptiforme et contagieuse.

Enfin, en 1882, M. Nocard (1) fait une étude complète et très instructive de cette « *maladie épileptiforme des chiens de meute* », en rapportant de nombreuses expériences relatives à sa transmission et à son traitement. Nous devons signaler seulement pour mémoire les réclamations de priorité faites à cette occasion par M. Mégnin, et relatives à la découverte de la cause de cette affection, réclamations absolument injustifiées, ainsi qu'on peut en juger d'après le court exposé historique qui précède.

Depuis cette époque, j'ai eu moi-même l'occasion d'observer et d'étudier cette affection, ainsi que l'Acarien qui la détermine.

Étiologie. — L'acariase auriculaire se transmet par la cohabitation des animaux sains avec les animaux malades, et c'est ce qui explique pourquoi elle est plus commune chez les chiens de meute que chez les sujets isolés.

M. Nocard a d'ailleurs donné, comme l'avait déjà fait Guzzoni, la preuve expérimentale de cette transmission. En déposant dans les oreilles d'animaux sains une parcelle de cérumen renfermant des Symbiotes, il a vu chez tous, sans exception d'âge ou de race, ces Acariens donner naissance, en moins d'un mois, à des colonies nombreuses et prospères.

La cause déterminante unique de cette affection est donc l'Acarien qui a reçu les noms divers de *Sarcoptes cynotis* Hering, *Sarcoptes auricularum* Luc. et Nic., *Symbiotes canis* Bendz, *Dermatophagus canis* Zürn, *Chorioptes ecaudatus* Mégnin, et que nous croyons devoir appeler *Symbiotes auricularum* Luc. et Nic., var. *canis*.

Les principaux caractères de l'espèce à laquelle appartient cet Acarien sont les suivants :

Symbiote à rostre assez saillant, à moitié caché par l'épistome, offrant à la face supérieure du céphalothorax un plastron grenu allongé, renforcé dans son milieu par une sorte de crête épaisse. — Le *mâle* est dépourvu des lobes qu'on remarque habituellement à la partie postérieure de l'abdomen chez les Symbiotes ; ils sont à peine représentés par deux légères saillies arrondies portant des soies. Toutes ses pattes sont munies d'ambulacre à ventouse ; la troisième est la plus grande, la quatrième la plus petite. Il possède

(1) Bullet. de la Soc. centr. de méd. vét., 23 février 1882.

deux ventouses copulatrices et un pénis situé entre les épimères des pattes postérieures. — La *femelle ovigère* présente un tocostome ou vulve de ponte sous-thoracique en forme de fente transversale à lèvres fortement plissées et renforcées par de petites pièces chitineuses. Les deux paires de pattes postérieures sont privées d'ambulacre à ventouse ; la dernière paire est rudimentaire. — La *femelle pubère* se distingue de la précédente par l'absence de tocostome ; elle montre de chaque côté de l'anus deux tubercules copulateurs ; enfin, les pattes de la quatrième paire sont réduites à l'état de simples mamelons portant chacun un seul poil. — La *nymphe* diffère de la femelle pubère en ce qu'elle est dépourvue de tubercules copulateurs. — La *larve* est hexapode, à troisième paire de pattes dépourvue d'ambulacre à ventouse. — Les *œufs* sont oblongs.

Dimensions de la variété du chien :

Mâle	long...	350 à 380 μ	lat...	250 à 280 μ
Femelle ovigère.	—	460 à 530 μ	—	280 à 350 μ
Femelle pubère.	—	340 à 380 μ	—	210 à 260 μ
Œuf	—	200 à 210 μ	—	90 à 120 μ

Symptômes. — Les chiens affectés d'acariase auriculaire éprouvent tout d'abord des démangeaisons assez vives, qui les portent à se gratter avec les pattes et à secouer la tête. Ces démangeaisons reviennent par périodes, s'exagèrent peu à peu, et bientôt les animaux présentent de véritables accès de frénésie : ils se montrent inquiets, courent çà et là comme affolés et sont enfin pris de convulsions. Ils tournent sur eux-mêmes, poussent des gémissements, tombent à terre et se débattent plus ou moins violemment, pendant que de leur gueule s'écoule une bave abondante. Puis, l'accès s'apaise, les animaux se relèvent et redeviennent calmes pour un temps variable. D'ordinaire, les accès durent peu, mais se renouvellent fréquemment.

Si les sujets attaqués sont des chiens courants, le processus symptomatique offre souvent encore plus de gravité, comme l'a montré M. Nocard. Au début de l'affection, les animaux examinés au repos, dans le chenil, ne montrent rien qui laisse supposer l'existence d'un trouble quelconque : ils sont en bon état et aussi gais, aussi ardents que les autres. Mais le mal se révèle dès que les animaux sont mis en chasse. Pendant vingt minutes ou une demi-heure, ils suivent franchement la piste du gibier sans se laisser distancer et sans cesser de donner de la voix ; puis, tout

à coup, un cri rauque et aigu retentit au milieu du concert de la meute. Les chasseurs non prévenus prennent ce hurlement pour un « *à vue* »; mais les personnes qui ont fait connaissance avec la maladie ne s'y trompent pas : c'est le début d'une crise, et, si l'on se trouve à portée, on peut voir, en effet, un des chiens bondir affolé à travers la forêt, l'œil hagard, l'écume à la gueule, se heurtant aux arbres et poussant des hurlements. Puis, l'animal tourne en cercle à deux ou trois reprises et finit par s'abattre dans les convulsions d'une attaque épileptiforme.

Peu après, il se relève, mais reste pendant un certain temps comme hébété et accablé. Cependant, si l'affection n'est pas trop ancienne et que l'attaque n'ait pas été trop violente, il finit par sortir de sa torpeur et, après un quart d'heure ou une demi-heure de repos, il est capable de se remettre en chasse.

Mais souvent d'autres chiens sont frappés à leur tour, et la chasse peut être ainsi fort compromise.

A mesure que le mal devient plus ancien, les accès sont plus fréquents, plus intenses et plus prolongés, et les malades cessent de conserver au repos les apparences de la santé. Ils se montrent farouches, craintifs, se retirent dans un coin de leur niche et cherchent à s'isoler de leurs compagnons.

Enfin, la maladie fait de tels progrès que les attaques surviennent dès que les animaux entrent en chasse, et qu'après une première crise, ils refusent de se remettre en action. Ils arrivent même à perdre toutes leurs facultés, se montrent comme abrutis, et parfois deviennent complètement sourds. On s'en débarrasse alors le plus souvent, et un certain nombre d'ailleurs succombent au cours des attaques.

Ce qu'il y a de remarquable, c'est que, dans la plupart des cas, l'action de la chasse est nécessaire pour provoquer l'apparition de ces attaques. On a pu faire courir pendant deux heures des chiens très malades sur une route, au trot d'un cheval, sans qu'il s'en produisît. Nous avons vu cependant, un foxhound succomber à une crise de ce genre, survenue au repos, dans le chenil même de l'École d'Alfort.

Si l'on examine l'intérieur de la conque auriculaire, on peut quelquefois découvrir, à l'entrée du conduit auditif externe, un petit amas de cérumen de couleur chocolat, au milieu duquel le microscope montre des Symbiotes en assez

grand nombre et à tous les états. Mais, dans certains cas, cet amas de cérumen occupe tout à fait le fond du conduit, au point de refouler en dedans la membrane du tympan, et la découverte des Acares devient alors très difficile.

Il n'existe d'ailleurs ni inflammation véritable de la région, ni ulcérations, ni croûtes, ni écoulement, ni mauvaise odeur. A plus forte raison, n'y a-t-il jamais d'altérations de l'oreille moyenne ni de l'oreille interne. En général, les deux oreilles sont affectées en même temps.

Resterait à savoir quel est le mode de production de ces accidents épileptiformes; mais la solution de cette question est des plus délicates, et nous nous bornerons à rappeler l'hypothèse émise par M. Nocard, hypothèse d'après laquelle il s'agirait d'une épilepsie d'ordre réflexe. Ajoutons que, si l'ardeur de la chasse joue un grand rôle dans l'apparition de l'accès, c'est vraisemblablement parce qu'elle produit une élévation de température qui met en mouvement les Acares en même temps qu'elle augmente l'excitabilité du système nerveux des sujets affectés.

Diagnostic. — La précision du diagnostic repose avant tout sur la découverte des parasites ; mais nous avons fait remarquer que la recherche en est parfois difficile. Dans ces conditions, on pourra cependant reconnaître la nature de la maladie en se basant sur les commémoratifs et sur les symptômes.

Il arrive assez souvent que les chasseurs, surpris par la manifestation soudaine de l'attaque en pleine action de chasse, et effrayés par les hurlements et l'aspect terrifiant du malade, croient à une attaque de rage et se hâtent de décharger leur fusil sur l'animal. Mais cette confusion ne peut être faite par le vétérinaire.

Par contre, on pourra se demander si l'on n'a pas affaire à l'épilepsie vraie ou à une affection épileptiforme occasionnée par la présence de vers dans l'intestin. — Or, on assure que, dans l'épilepsie proprement dite, il y a toujours émission d'urine et défécation involontaire, et que, d'autre part, les animaux ne poussent jamais de cris. — Quant aux attaques épileptiformes d'origine vermineuse, on les éliminera d'après cette considération qu'elles ne sévissent guère que sur les jeunes, tandis que l'affection d'origine auriculaire se montre chez des individus de tout âge.

Traitement. — La première indication à remplir, c'est de détruire les Symbiotes et leur progéniture. Mais, comme ils vivent au milieu d'un cérumen souvent épais et consistant, on conçoit qu'il faille associer aux parasiticides des substances capables de pénétrer ou mieux de dissoudre ce produit, à moins que les parasiticides eux-mêmes ne possèdent cette propriété.

On peut, d'ailleurs, effectuer le nettoyage préalable de l'oreille à l'eau de savon tiède, et ramollir le tampon cérumineux au moyen d'injections d'huile d'olive, de glycérine, etc.

Hering s'était borné, dans l'unique cas observé par lui, à faire dans l'oreille des injections d'eau tiède à laquelle il avait ajouté quelques gouttes d'huile empyreumatique. En peu de temps, l'animal fut radicalement guéri.

D'autres ont recommandé l'huile de lin, le baume du Pérou (dissous dans 4 parties d'alcool), des solutions alcooliques étendues de créosote :

Créosote.........	1 gramme.
Alcool...........	10 grammes.
Eau.............	20 —

ou d'acide phénique :

Acide phénique...	1 gramme.
Alcool...........	15 grammes
Eau.............	60 —

Une cuillerée à café par jour dans chaque oreille.

La formule suivante, usitée par André dans le traitement de l'acariase auriculaire du lapin, a bien réussi entre les mains de Guzzoni :

Glycérine	100 grammes.
Acide phénique cristallisé............	2 —
Essence de térébenthine	ãã 1 gramme.
Laudanum de Sydenham............	

Injecter trois ou quatre gouttes dans chaque oreille, deux fois par jour.

Après de nombreux essais, M. Nocard s'est arrêté à une formule toute différente, qui lui a donné d'excellents résultats. Il a employé comme acaricide le naphtol, qui est beaucoup moins irritant et moins odorant que la créosote ou l'acide phénique, en l'additionnant d'éther pour faire pénétrer rapidement le liniment dans la masse de cérumen.

Huile d'olive.........	100	grammes.
Naphtol...............	10	—
Éther.....	30	—

Conserver en flacons bouchés à l'émeri.

Faire chaque jour une injection de ce liniment dans le conduit auditif externe, que l'on ferme ensuite pendant dix à quinze minutes avec un tampon d'ouate pour éviter l'évaporation de l'éther.

Il est bien entendu qu'on ne doit pas négliger de renouveler la litière des animaux; il est même utile de désinfecter leur habitation au moyen d'une fumigation sulfureuse prolongée pendant 20 à 30 minutes.

B. **Chez le chat.** — « En 1860, le docteur Huber, de Memmingen, annonçait, dans le compte rendu de la Société d'histoire naturelle d'Augsburg, qu'il avait constaté des Acariens du genre Symbiote dans le conduit auditif extérieur de quatre chats, lesquels parasites avaient provoqué une gale locale, remarquable par la production de squames ; les Acares étaient visibles à l'œil nu ; ils se trouvaient en sociétés nombreuses, surtout au point où la conque se continue par le conduit auditif et où il y a des anfractuosités ; le conduit auditif lui-même était rempli et presque bouché par du cérumen dans la partie voisine du tympan. La longueur des femelles observées par M. Huber était de 0 mm. 45, celle des mâles de 0 mm. 31 ; chez les femelles, on constatait un état presque rudimentaire de la quatrième paire de pattes, et chaque patte était munie de deux poils de longueur moyenne » (1). Huber décrivit ces Acariens sous le nom de *Symbiotes felis*, que Zürn transforme en *Dermatophagus felis*.

Les mêmes parasites ont été retrouvés en 1876 à Paris, par Broquet (2), dans l'oreille de deux chats, et déterminés par M. Mégnin (3), qui en a fait une étude complète sous le nom de *Chorioptes ecaudatus*, var. *catotis*. Ils doivent porter, en réalité, celui de *Symbiotes auricularum*, var. *cati*. Voici leurs dimensions, d'après M. Mégnin :

Mâle.................	Long.	300 µ	Lat.	200 µ
Femelle ovigère......	—	450	—	250
— pubère......	—	280	—	180
Œuf..................	—	180	—	80

(1) Zundel, *in* Recueil de méd. vét., 1875, p. 67 (Virchow's Archiv, Bd. XXII, H. I, S. 192).

(2) Recueil, 1876, p. 879.

(3) Recueil, 1876, p. 978.

Les deux chats observés par Broquet et Mégnin, et qui étaient malades depuis trois ans, éprouvaient des démangeaisons extrêmement vives qui leur ôtaient tout repos et occasionnaient parfois de véritables attaques frénétiques. Mais l'intérieur de l'oreille ne présentait aucune trace d'inflammation ; il contenait seulement un peu plus de cérumen qu'à l'état normal. L'extérieur était seul excorié par le fait des grattages.

Même traitement que chez le chien.

C. Chez le furet. — L'acariase auriculaire du furet a été décrite pour la première fois par M. Mégnin (1). Nous avons eu nous-même l'occasion de l'étudier assez fréquemment (2). Elle est déterminée par une variété du *Symbiotes auricularum* (var. *furonis*).

Voici, d'après nous, les dimensions de cette variété :

Mâle..............	Long.	270 à 340 µ	Lat.	210 à 250 µ
Femelle ovigère....	—	380 à 450	—	240 à 280
— pubère....	—	300 à 330	—	180 à 230
Œuf...............	—	160 à 200	—	80 à 120

Les furets attaqués ne paraissent pas ressentir un prurit aussi vif que les chiens et les chats. Ils cherchent bien assez souvent à se gratter les oreilles, mais sans accès violents. Ils se retirent dans un coin de leur cage, y restent comme assoupis et ne sortent de leur torpeur que pour se gratter à nouveau. Ils finissent par mourir au bout de quelques semaines dans cette sorte d'abrutissement.

En examinant l'intérieur des oreilles, on constate l'existence d'une masse brunâtre de cérumen dans lequel grouillent les Acares. Ceux-ci existent parfois en telle abondance qu'ils s'échappent de la conque auriculaire et s'étendent jusque sur le museau.

D. Chez le lapin. — **1°** *Psoroptes.* — La première observation d'Acariens dans les oreilles du lapin est due à Delafond et remonte au mois de mars 1857. Le savant professeur d'Alfort fit une étude très attentive de la maladie qu'ils occasionnent et en communiqua les principaux résultats à la Société

(1) Bull. de la Soc. entomol., 13 février 1878. — Bull. de la Soc. centr. de méd. vét., 14 février 1878.

(2) Bull. de la Soc. centr. de méd. vét., 7 juin 1887.

centrale de médecine vétérinaire, dans la séance du 9 décembre 1858 (1). Il donna à ces Acariens le nom de *Dermatodectes cuniculi*.

Gerlach (2) retrouva ces parasites en Allemagne une dizaine d'années plus tard.

Defays (3) les observa en Belgique, en 1870, et les décrivit avec quelques détails. A son avis, le Dermatodecte du lapin diffère de celui du cheval et du mouton par son volume plus considérable, et par la teinte rouge brunâtre qu'il prend en arrivant à l'état adulte. Peu après, André (4) publia trois observations de gale dermatodectique auriculaire guérie par un traitement approprié.

De nouvelles observations furent publiées peu après en Allemagne et presque simultanément par Möller (5), Zürn (6) et Siedamgrotzky. Ces auteurs s'accordent à reconnaître que le Dermatodecte ou Dermatokopte du lapin (*Dermatokoptes cuniculi*) est notablement plus grand que celui du cheval. A cette époque aussi, Hosœus (7) entreprit des essais de transmission de ce parasite au chien, au chat, au mouton et au cheval; mais tous donnèrent des résultats négatifs.

Guzzoni (8) eut l'occasion d'étudier la maladie en Italie en 1876.

Rappelons encore que M. Mathieu, de Sèvres, est parvenu, en 1867, à acclimater l'Acarien des oreilles du lapin sur le corps du cheval (9), et que M. Cagny, de Senlis, a observé en 1878 un cas de transmission spontanée de la gale auriculaire du lapin à des chevaux (10).

Cette affection est d'ailleurs commune aux environs de Paris : nous avons eu maintes fois l'occasion de l'étudier.

Étiologie. — La cause déterminante unique de la gale auri-

(1) Recueil de méd. vét., 1859, p. 74.— *Traité de la psore*, 1862.

(2) *Allgem. Therapie der Hausthiere*, S. 577, 1868.

(3) Art médical, N° 3, p. 43.

(4) Annales de méd. vét., p. 57, 1872.

(5) Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht, S. 377, 1874.

(6) Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin und vergleichende Pathologie, 1875.

(7) Bericht über das sachs. Veterinarwesen, S. 60, 1875.

(8) *Loc. cit.*, p. 17.

(9) Mégnin. *Monogr. des Sarcoptides psoriques*, Revue et Magas. de zoologie, 1877.

(10) Bullet. de la Soc. cent. de méd. vét., p. 197, 1878.

culaire du lapin, c'est la présence du parasite. Il n'est besoin d'aucune prédisposition pour que les lapins soient aptes à contracter cette affection : elle se manifeste chez les individus de tout âge, quels que soient leur régime et leur état de santé préalable.

Les animaux malades transmettent le mal aux animaux sains, comme l'ont démontré les nombreuses expériences de Delafond, Möller, Zürn, Guzzoni et les nôtres, et comme en témoignent les faits d'observation de chaque jour.

Mais il n'a encore été fait, à notre connaissance, aucune expérience de transmission de la gale psoroptique du cheval, du bœuf ou du mouton au lapin.

L'Acarien dont il s'agit appartient au genre Psoropte (*Psoroptes* P. Gerv., *Dermatodectes* Gerl., *Dermatokoptes* Fürst.), et à l'espèce *Ps. communis* Fürst., dont il représente une variété (var. *cuniculi*). Il a pour dimensions :

Mâle..............	Long.	520 à 620 µ	Lat.	310 à 400 µ
Femelle ovigère....	—	670 à 780	—	400 à 480
— pubère....	—	400 à 490	—	250 à 340
Œuf..............	—	250 à 280	—	110 à 140

Symptômes et lésions. — On peut suivre l'évolution de la maladie, comme l'a fait Delafond, sur des animaux auxquels on l'a communiquée artificiellement. Au début, les Acariens n'habitent que la profondeur de la conque, et les quelques symptômes qui témoignent de leur présence passeraient sans doute inaperçus aux yeux d'un observateur non prévenu. Cependant, on peut constater que le lapin affecté agite de temps en temps la tête, secoue les oreilles et les gratte à l'aide de ses pattes. Si on comprime la base de l'oreille, on reconnaît qu'elle est plus sensible qu'à l'état normal.

Au bout de quelques semaines, on aperçoit au fond de la conque, en la renversant, une matière épaisse, molle et jaunâtre, qu'il est facile d'enlever et dans laquelle le microscope révèle la présence de colonies acariennes. Les deux oreilles sont le plus souvent atteintes à la fois.

Plus tard, on remarque que la base de la conque est épaissie, qu'elle est devenue résistante et très sensible au toucher. Le lapin tient les oreilles baissées, les secoue et les gratte de plus en plus. A l'intérieur, on voit une accumulation considérable de la matière morbide jaunâtre et fétide au milieu de laquelle grouillent des colonies de Psoroptes. Si on enlève

cette substance, on constate que la face interne de la conque, dans la partie correspondante, est dépouillée de son épiderme, épaissie, d'un rouge vif, et laisse suinter une sérosité opaline. L'animal conserve son appétit, mais cesse de s'engraisser.

La maladie s'étend progressivement; au bout de deux à trois mois, elle a souvent envahi la moitié de la hauteur de la conque. La matière qui remplit celle-ci, et qui se compose surtout de cérumen, de globules purulents et de débris épidermiques, s'est en partie desséchée et forme des sortes de croûtes feuilletées ou irrégulières. C'est au milieu de ces croûtes, et à la surface des parties malades récemment envahies, qu'on rencontre les Psoroptes, accumulés souvent par centaines et par milliers. A cette période, les animaux maigrissent, quelle que soit la qualité des aliments qu'on leur fournit; ils deviennent cachectiques, tombent dans le marasme et finissent par succomber.

Möller a le premier affirmé que l'inflammation peut s'étendre à l'oreille moyenne, se compliquer de carie du rocher et aboutir enfin à la méningite et à l'encéphalite. Zürn a reproduit cette assertion en déclarant que ces lésions se traduisent par le port oblique de la tête et des phénomènes vertigineux. Cependant, Guzzoni a vu un lapin qui avait le cou tordu et tournait sur lui-même, ne présenter aucune lésion du cerveau ni des méninges; il existait seulement des Acares dans l'oreille moyenne, ce que Zürn avait déjà observé. J'ai vu moi-même, chez deux lapins infectés artificiellement, la tête se dévier au point que la mâchoire inférieure était devenue supérieure; ils se débattaient quand on les posait à terre et éprouvaient quelques roulements sur l'axe : tous deux continuèrent à manger et vécurent dans cette position pendant plusieurs mois. Je ne pus, malheureusement, en faire l'autopsie.

Pronostic. — L'acariase psoroptique du lapin, quoique présentant souvent des altérations plus sérieuses que l'acariase symbiotique des carnivores, ne doit cependant pas être considérée comme une affection bien grave, car sa guérison est assez facile à obtenir, surtout au début. Du reste, on peut toujours tirer parti du lapin dès qu'on s'aperçoit qu'il cesse de s'engraisser.

Traitement. — Delafond recommande de nettoyer d'abord

l'oreille à plusieurs reprises, et le plus profondément possible, avec de l'eau savonneuse, et, après chaque lavage, d'imbiber les croûtes au moyen de quelques gouttes d'huile d'olive.

Quand les matières accumulées dans la conque ont été enlevées, et que l'irritation causée par les manœuvres est calmée, on badigeonne le fond de la conque à l'aide d'un chiffon ou d'une éponge imprégnée de l'antipsorique dont on a fait choix.

Pour le surplus, on peut se reporter à ce que nous avons dit du traitement de l'acariase auriculaire du chien. La solution de trisulfure de potassium (foie de soufre) au centième donne d'excellents résultats.

2° *Symbiotes.* — Outre les Psoroptes, Zürn (1) dit avoir rencontré dans les oreilles du lapin des Symbiotes auxquels il donne le nom de *Dermatophagus cuniculi.* Il les dit simplement plus grands que le Symbiote du chien et moins grands que le Symbiote commun du cheval et du bœuf.

II. Parasites divers. — Nous nous bornerons à signaler rapidement les parasites cutanés qui se fixent parfois à l'extérieur ou à l'intérieur de la conque auriculaire, mais qui peuvent se rencontrer aussi dans d'autres régions.

En 1857, Delafond (2) eut l'occasion d'étudier sur deux jeunes porcs une véritable affection psorique qui avait son siège à la fois dans les oreilles, sur les cuisses et sur la croupe. Ces animaux secouaient fréquemment la tête et se grattaient la base de la conque, soit contre les corps environnants, soit avec les onglons des membres postérieurs. Dans les points où l'affection était récente, il existait de petites élevures miliaires serrées les unes contre les autres. Dans les endroits où elle était plus avancée, la peau se montrait recouverte de croûtes grisâtres, formant des sortes d'étuis qui engainaient les papilles dermiques hypertrophiées. A la face profonde de ces croûtes, il était facile de découvrir de nombreux exemplaires de *Sarcoptes scabiei* à tous les âges. Le mâle de cette variété mesurait 300 à 350 μ de long sur 250 à 300 μ de large, et la femelle 350 à 400 μ de long sur 300 à 350 μ de large.

Une seconde observation du même genre a été faite en 1877

(1) Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht, S. 278, 1874.— Voir aussi *Tierischen Parasiten*, 2te Aufl., S. 19, 1882.

(2) Delafond, *in* Recueil de méd. vét., 1857, p. 459. — Delafond et Bourguignon, *Traité pratique de la psore*, Paris, 1862, p. 279.

par le professeur Guzzoni (1), de l'École vétérinaire de Milan. Dans un troupeau de porcs issus d'un croisement de lombards et de yorkshires, on lui signala un sujet qui, au dire du gardien, présentait des phénomènes convulsifs, notamment après les repas : il tournait sur lui-même, secouait fortement la tête, et tombait à terre, mais pour se relever au bout de quelques secondes, tout trouble ayant disparu. Un autre porc était mort après avoir subi nombre de fois les mêmes attaques. En examinant l'intérieur de l'oreille, Guzzoni trouva dans le conduit auditif un peu de cérumen brunâtre, dans lequel le microscope lui révèla la présence d'Acariens appartenant, comme ceux de Delafond, à l'espèce *Sarcoptes scabiei.*

Le traitement de cette acariase doit être évidemment analogue à celui que nous avons indiqué plus haut.

D'autres animaux peuvent encore présenter de la gale sarcoptique dans la région auriculaire, notamment ceux chez lesquels les Sarcoptes élisent domicile de préférence sur la tête. Ainsi, la gale du mouton causée par le *Sarcoptes scabiei*, et connue sous le nom de noir-museau, s'étend très souvent aux oreilles. Il en est de même de la gale du chat, du lapin et du rat due au *Sarcoptes notoedres*, etc. Nous avons même vu, chez le furet, les Sarcoptes pénétrer dans la conque et se mélanger aux Symbiotes (2).

Caparini a signalé un cas de gale psoroptique des oreilles, de la nuque et du front, chez une gazelle (3).

La gale folliculaire du chien, occasionnée par le *Demodex folliculorum* var. *canis*, gagne aussi parfois les oreilles, et M. Mégnin a trouvé dans les oreilles de deux chats, au milieu du cérumen et mélangés à des *Symbiotes auricularum*, une autre variété du même Acarien, à laquelle il donne le nom de *D. folliculorum* var. *cati.*

Les Ixodes se fixent très volontiers dans les replis de la conque auriculaire, notamment chez le chien : ce sont surtout, comme on le sait, les femelles fécondées qui s'attachent ainsi. En avril 1863, Trillibert (4) a trouvé, dans un kyste séreux occupant l'extrémité pendante de la conque auriculaire d'un épagneul et existant depuis le mois de septembre précédent,

(1) *Loc. cit.*, p. 29.
(2) Bull. de la Soc. centr. de méd. vét., p. 245, 1887.
(3) Revue vétér., p. 81, 1887.
(4) Recueil de méd. vét., p. 607, 1863.

un Ixode qu'il rapporte à l'*Ixodes ricinus* (?). M. Mégnin dit en outre avoir observé, sur les oreilles du chien et du lièvre, de petites pustules déterminées par la nymphe de l'*Ixodes reduvius* (1). Enfin, nous avons aussi trouvé des larves hexapodes dans l'oreille du furet, au milieu des *Symbiotes auricularum*.

Il n'est pas rare de rencontrer de même des Rougets (*Leptus autumnalis* des anciens auteurs) sur les oreilles des chiens, ainsi que Defrance (2) l'a le premier signalé. Zundel (3) dit aussi avoir observé, dans l'oreille d'une génisse assez mal tenue et appartenant à un garde forestier, des Acariens perceptibles à l'œil nu, et agglomérés en petites pelotes jaunâtres : il y a lieu de penser qu'il s'agissait également de Rougets.

D'autre part, Gassner (4) a signalé la présence de Dermanysses dans l'oreille d'un bœuf. Les Acariens se trouvaient au fond du conduit auditif externe, dans le voisinage du tympan, et leur présence paraissait avoir déterminé une otite externe. L'auteur les rattache à l'espèce *Dermanyssus avium* ; mais il est presque certain qu'il avait eu affaire au *D. gallinæ*, parasite habituel des oiseaux de basse-cour.

Leidy (5) a donné de son côté, sous le nom de *Gamasus auris*, la description d'un acarien trouvé par le D[r] Ch. Turnbull dans l'oreille d'un bœuf : de nombreux exemplaires se pressaient dans le conduit auditif externe et en particulier sur la membrane du tympan. Voici les principaux caractères de cette espèce : corps ovoïde, blanc, diaphane, lisse et glabre ; pattes et rostre bruns, garnis de soies ; tarses terminés par une paire de griffes et une caroncule quinquélobée ; palpes à six articles ; mandibules terminées en pince didactyle : la branche mobile munie de dents à son extrémité, l'autre petite et crochue. Dimensions : environ 1 mm. de long sur 0 mm. 8 de large (3/5 de ligne sur 2/5).

D'après Pagenstecher (6), cet Acarien est bien réellement un

(1) *Les parasites et les mal. paras.*, p. 345, 1880.

(2) A. Moquin-Tandon, *Eléments de zoologie médicale*, 2e éd., p. 300, Paris, 1862.

(3) Recueil de méd. vét., p. 69, 1875.

(4) V. Tröltsch, *Zur Lehre von den tierischen Parasiten am Menschen*, Archiv für Ohrenheilkunde, IX Bd, S. 193, 1875.

(5) Proceedings of the Academy of nat. sc. of Philadelphia, 1872.

(6) Fuhlings landwirtsch. Zeitschrift, 1874.

Gamasidé. On pourrait se demander toutefois s'il ne s'agit pas de quelque Gamase vagabond, comme on en rencontre si souvent dans les fourrages. Turnbull, qui l'a ensuite retrouvé fréquemment dans les oreilles des bœufs, le considère comme un véritable parasite.

Ajoutons que le conduit auditif externe se prête fort bien au développement des larves de mouches (*Sarcophaga magnifica*), qui peuvent s'abriter dans sa profondeur et se nourrir aux dépens des parties molles (Portchinski). On en voit même se développer à la surface de la conque. Pradal rapporte que les oreilles des porcs sont sujettes à se fendre quand les animaux sont exposés aux ardeurs du soleil, et que les mouches viennent pondre dans les petites plaies ainsi formées, où les larves ne tardent pas à grouiller. Mais certains diptères pénètrent aussi très volontiers à l'état adulte dans la conque auriculaire de nos animaux domestiques, notamment les Simulies, dont la piqûre est susceptible d'occasionner une altération spéciale du tégument (*Voy.* MOUCHES).

Enfin, les Pédiculidés et Ricinidés se réfugient souvent dans les poils de l'intérieur de la conque.

Il nous paraît inutile de mentionner ici les parasites des muscles de l'oreille, qui sont les mêmes que ceux des autres muscles.

En ce qui concerne les parasites végétaux, il en est aussi un certain nombre qui se fixent de préférence dans la région auriculaire, et d'autres qui se développent sur l'oreille comme en tout autre point de la surface cutanée.

On a décrit chez l'homme des otites parasitaires occasionnées par différentes espèces de champignons, notamment par des *Aspergillus*. Il est probable que de semblables affections se produisent chez nos animaux domestiques ; mais, jusqu'à présent, l'attention n'a guère été attirée de ce côté. En 1871, Gotti a cependant signalé un cas de ce genre observé chez un chien (1). L'animal était atteint de catarrhe auriculaire ; la membrane tégumentaire du conduit auditif externe était rouge, tuméfiée, et émettait une matière purulente fétide. Dans ce produit se trouvaient une quantité innombrable de filaments articulés, dont beaucoup se terminaient par une vésicule ovoïde environnée de très petites spores. Ces fila-

(1) *Giorn. di Anat., Fisiol. e Patol. degli Animali*, p. 100, Pisa, 1871. — Rivolta, *Dei parassiti vegetali*, Torino, 1873.

ments formaient une intrication assez compliquée. Ils devaient appartenir à une Mucédinée ou à un *Aspergillus*.

En Italie également, divers observateurs ont signalé l'existence d'une affection ulcéreuse ayant pour siège les poches gutturales des Équidés, et qu'ils ont décrite comme une maladie parasitaire, sous le nom de *gutturomycose*. Un premier cas a été observé en 1867 par Rivolta (1), un second en 1869 par Corradi (2), et deux autres en 1870 et 1880 par Bassi (3). Les symptômes par lesquels se traduit cette affection sont ceux d'une dysphagie paralytique, ou parfois des hémorrhagies abondantes et répétées. Les animaux succombent, suivant le cas, à une pneumonie gangreneuse ou à l'anémie. A l'autopsie, on trouve, dans le fond d'une poche gutturale, un ulcère à bords taillés à pic et présentant assez les caractères d'une lésion morveuse. Par suite de la situation de cet ulcère, l'irritation peut se propager à la neuvième paire crânienne, d'où paralysie des muscles pharyngiens, et chute consécutive des matières alimentaires dans la trachée ; ou bien la carotide finit par s'ulcérer, d'où hémorrhagie mortelle. L'examen microscopique montre, au fond de l'ulcère et des croûtes qui le recouvrent, de nombreux filaments cloisonnés et ramifiés, dont un certain nombre sont dilatés à leur sommet et se trouvent environnés de nombreuses spores enfumées, jaunâtres. Rivolta paraît disposé à rattacher aux *Aspergillus* ce champignon, qu'il avait d'abord décrit sous le nom de *Gutturomyces equi*. — Nous nous demandons si cette prétendue gutturomycose n'est pas simplement de la morve, et si, par conséquent, le développement du parasite n'est pas un phénomène tout à fait accessoire. Déjà Langenbeck (4) avait trouvé un champignon — qui nous paraît différent à la vérité — dans l'écoulement nasal d'un cheval morveux.

Remarquons, en terminant, que les champignons qui déterminent les teignes peuvent se fixer sur les oreilles aussi bien que sur les autres régions du corps.

A. Railliet.

(1) Il medico veterinario, 1868.
(2) Rivolta, *Dei parassiti vegetali*, Torino, 1873.
(3) Archives vétér., 1881 (*d'après* Il medico veter.).
(4) Froriep's Notizen, S. 58, 1841.

OS (Anatomie). — Les os sont des organes résistants, durs et cassants qui forment le squelette définitif des vertèbres supérieures. Ils s'associent bout à bout pour constituer la charpente du corps, en limitant les principales cavités splanchniques. Au moyen des articulations qui les réunissent, ils sont susceptibles de se mouvoir les uns sur les autres sous l'influence de la contraction musculaire et représentent autant de leviers dont les déplacements combinés, réalisent les principaux modes de locomotion. A cet effet, les muscles s'insèrent sur les os directement ou par l'intermédiaire d'organes fibreux, les tendons. Les surfaces d'insertion le plus souvent proéminentes quelquefois excavées sont toujours rugueuses. A leur endroit, on constate une transition graduelle entre le tendon et l'os sur lequel il s'attache, de sorte qu'il est difficile d'indiquer très exactement les limites du squelette.

Cette délimitation est également impossible quand il s'agit des attaches des ligaments articulaires. Le tissu ligamenteux devient cartilagineux pour se continuer insensiblement avec le tissu osseux. Les grands sésamoïdes, par exemple, semblent résulter d'une ossification de l'extrémité terminale du ligament suspenseur du boulet. Ce n'est qu'en forçant les analogies qu'on peu les rattacher au squelette proprement dit. (Voy. Squelette).

Dans cet exposé, il y a lieu d'examiner les caractères généraux des os, c'est-à-dire ceux qui ressortissent de leur situation, de leur direction, de leurs formes et des particularités qu'ils présentent, de leur structure, de leurs propriétés physico-chimiques et de leur développement.

Situation et direction. — Les os situés dans le plan médian du corps sont *impairs* et *symétriques*. Tels sont les os du crâne, le temporal excepté, le vomer, le maxillaire inférieur, le corps de l'hyoïde, les vertèbres et le sternum. Les os qui occupent les parties latérales du plan médian ; sont *pairs* et *asymétriques*.

Leur direction est verticale, ou oblique de haut en bas et d'un côté à l'autre.

Forme. — Les os ont une forme très variable. Certains peuvent être comparés à des figures géométriques ; la plupart s'en éloignent en raison des particularités nombreuses qu'ils présentent à leur surface. Il est néanmoins possible de les

grouper, à ce point de vue, en tenant compte des dimensions relatives des trois diamètres de l'espace. On distingue à cet égard des os *longs*, des os *larges* et des os *courts*.

Les os *longs* sont caractérisées par la prédominence de la longueur sur les autres dimensions. Exemple : l'humérus, le radius et le cubitus, le fémur, le tibia, etc. Ils se distinguent, relativement à l'organisation, par l'existence d'une cavité placée au centre de leur partie moyenne dont elle suit la direction, désignée sous le nom de *canal médullaire*. Certains organes squelettiques comme les côtes se rapprochent des os longs par leur forme générale, mais s'en distinguent par l'absence de canal médullaire ; on leur donne le nom d'*os allongés*.

Les os *larges* ou *plats* ont deux dimensions, la longueur et la largeur, exagérées aux dépens de l'épaisseur. Exemple : le scapulum, le coxal, presque tous les os de la tête.

Quant aux *os courts*, ils se font remarquer par le développement à peu près uniforme des trois diamètres. Exemple : la deuxième et la troisième phalange.

Les os larges et les os courts sont dépourvus de toute espèce de cavité pouvant rappeler le canal médullaire des os longs.

En raison de la forme générale affectée par les os, il est possible de les subdiviser en régions spéciales pour chaque groupe.

C'est ainsi que dans un os long on reconnaît une *partie moyenne*, *corps* ou *diaphyse* et deux *extrémités* ou *épiphyses*. Dans les os larges, on distingue, *deux faces*, des *bords* et des *angles*. Enfin les os courts ne présentent que des *faces*.

Particularités des os. — La forme générale des os est modifiée par l'existence de nombreuses particularités dessinées en relief ou en creux constituant, les premières, des *éminences*, les secondes, des *cavités*, qui donnent à ces organes une physionomie propre.

I. *Éminences*. — Les éminences sont distinguées en *éminences d'insertion*, et en *éminences articulaires*.

Les *éminences d'insertion* sont rugueuses ; suivant leur volume on les appelle apophyses ou tubérosités, ces dernières ayant des dimensions plus considérables. Elles donnent attache aux muscles ou aux tendons qui les terminent ainsi qu'aux ligaments articulaires. — Exemple : Apophyses, styloïdes, coracoïdes, coronoïdes, clinoïdes, etc.

Les *éminences articulaires* se distinguent des précédentes par l'état de leur surface qui est généralement lisse. La forme qu'elles présentent permet d'y distinguer des têtes, des condyles, des trochlées.

Les têtes sont des segments de sphère le plus souvent rattachés à l'os dont elles font partie, par un *pédicule* ou *col*, plus ou moins accentué suivant les animaux.

Les condyles réprésentent des segments de sphère dont on aurait enlevé les parties latérales, de sorte qu'ils sont plus allongés dans un sens que dans l'autre. Exemple : les condyles du fémur. Ils sont peu détachés de l'os.

Les trochlés sont des surfaces en forme de poulies engendrées par la demi-rotation d'une ligne sinueuse autour d'un de ses côtés. Exemple : la trochlée humérale, la poulie astragalienne.

II. *Cavités.* — Les cavités, comme les éminences, se divisent en *cavités d'insertion* et en *cavités articulaires.* Les cavités d'insertion sont rugueuses ; elles représentent des fosses ou des dépressions digitales destinées à servir d'attache soit à des tendons, soit à des ligaments.

Les cavités articulaires se caractérisent par le poli de leur surface ; il faut néanmoins faire exception pour les articulations synarthrodiales dont les surfaces en contact sont rugueuses.

On distingue des cavités *cotyloïdes*, faites en forme de cupule de gland, destinées à répondre aux têtes articulaires ; des cavités *glénoïdes*, moins profondes que les précédentes, qui s'adaptent généralement avec les condyles.

Structure. — Les os se distinguent les uns des autres par leur forme, les particularités de leur surface, leur situation dans le squelette, leur direction ; mais tous ces organes, si différents au point de vue de l'anatomie descriptive, se présentent toujours et partout avec les mêmes propriétés physicochimiques, physiologiques et histologiques.

Aussi le tissu osseux forme un des groupes les mieux définis de l'œuvre de Bichat.

Le tissu osseux est caractérisé, anatomiquement, par l'existence d'un élément cellulaire, au sein d'une substance fondamentale amorphe et chimiquement définie. Les organes qui le constituent sont recouverts sur le vivant, les surfaces articu-

laires et les points d'insertion exceptés, par une membrane fibreuse adhérente portant le nom de *périoste*. Dans le canal médullaire des os longs, au centre des os plats et courts, se trouve la *moelle osseuse*, substance molle, pulpeuse, de coloration légèrement jaunâtre.

I. La substance osseuse se présente avec des caractères bien différents suivant les régions. La diaphyse des os longs est constituée par un tissu dense et compact de coloration blanc-jaunâtre, désigné sous le nom de *tissu compacte*; les épiphyses sont au contraire formées par une substance poreuse aréolaire, très fragile et grisâtre qui forme le *tissu spongieux*.

Le *tissu compacte* constitue la diaphyse des os longs et s'étend en couche mince à la surface des épiphyses ; il forme les faces des os larges, il entoure le noyau spongieux des os courts.

Il est parcouru par un système de canaux anastomosés, dits *canaux de Havers* ; autour de ces canaux se stratifie la substance osseuse sous forme de *lamelles* dans lesquelles, ou entre lesquelles, existent des *corpuscules osseux* ou *ostéoplastes*.

Sur une coupe longitudinale de la diaphyse d'un os long, les canaux de Havers sont dirigés suivant le grand axe de l'os et parallèles entre eux. Réunis par des anastomoses transversales ils dessinent un réseau à mailles régulièrement rectangulaires, ayant une largeur de $0^{mm}03$ à $0^{mm}05$ et une longueur de $0^{mm}12$ à $0^{mm}15$. Leurs extrémités s'ouvrent, d'une part, à la surface de l'os, sous le périoste ; d'autre part, dans le canal médullaire. Autour d'eux se trouvent les lamelles osseuses, régulièrement stratifiées.

Sur une coupe transversale, les canaux de Havers ont une section circulaire; leur diamètre est de 10 à 15 μ. Ils sont entourés par une *série concentrique* de lamelles osseuses formant avec le canal un *système de Havers*. Le système de Havers est en quelque sorte l'unité anatomique du tissu osseux, comme le lobule hépatique est l'unité constituante du foie.

C'est l'os simple et primitif dont le groupement forme les organes squelettiques des vertébrés supérieurs. L'os de la jambe des batraciens est constitué par un seul système de Havers dont le canal s'est transformé en canal médullaire.

Entre les systèmes de Havers et comblant les vides laissés par leurs contours, existent d'autres lamelles osseuses désignées sous le nom de *lamelles intermédiaires*.

Enfin, à la périphérie de la diaphyse, se trouvent des couches osseuses entourant circulairement le corps de l'os, auquel elles forment un revêtement complet. On leur donne le nom de *lamelles périphériques*. Certains auteurs décrivent des *lamelles périmédullaires* autour du canal médullaire. Ces dernières sont rendues irrégulières et incomplètes par l'érosion et la restauration continuelles qui se font à cet endroit, sous l'influence de la moelle osseuse.

Les *corpuscules osseux* ou *ostéoplastes* sont contenus dans les lamelles osseuses sans distinction de système ; quelques-uns sont situés entre ces lamelles. Quoi qu'il en soit d'ailleurs de leur situation, ils sont toujours constitués par une cavité ramifiée, dans laquelle est contenu un élément cellulaire.

La *cavité osseuse* de l'ostéoplaste a une forme ovoïde, dont le grand axe, mesurant 10 à 12 μ, est dirigé suivant les lamelles osseuses.

Les parois légèrement festonnées présentent l'embouchure d'un grand nombre de canalicules très fins, divisés et anatosmosés, dont le diamètre est environ de 1 millième de millimètre. On leur donne le nom de *canalicules osseux*. Les canalicules osseux s'abouchent avec les canalicules voisins ; ceux qui sont situés au voisinage du canal de Havers s'ouvrent dans la lumière du canal. Quelques-uns de la périphérie de l'os se terminent sous le périoste. Au niveau des extrémités, on les voit se terminer en cæcum sous le cartilage d'encroutement.

Les canalicules excentriques des systèmes de Havers s'anastomosent rarement avec ceux des systèmes voisins ; ils reviennent sur eux-mêmes pour constituer des *canalicules récurrents* (Ranvier). Les systèmes de Havers ont donc une tendance marquée à s'isoler et à s'individualiser, pour former un élément particulier du tissu osseux ayant la valeur d'une unité anatomique.

La *cellule osseuse* remplit complètement la cavité ; elle présente des prolongements périphériques qui pénètrent dans l'intérieur des canalicules, se divisent avec eux et s'anastomosent avec les prolongements des cellules voisines (Chevassu). Le noyau est allongé dans le sens du corpuscule ; il se colore par les réactifs ordinaires. Le protoplasma est clair, légèrement réfringent et granuleux.

Les détails structuraux qui précédent montrent le tissu compact traversé par deux réseaux différents : le premier, formé de mailles relativement larges, de forme rectangulaire, dirigés

suivant le grand axe de la diaphyse ; il est constitué par les canaux de Havers. Le deuxième, incomparablement plus fin, répond aux canalicules osseux dans lesquels sont renfermés les prolongements protoplasmiques des cellules osseuses. Ces deux réseaux communiquent ensemble (abouchement des canalicules osseux dans les canaux de Havers); ils tiennent sous leur dépendance la nutrition de l'os proprement dit.

Le *tissu spongieux* forme presque complètement les épiphyses des os longs ; on le trouve également entre les lames compactes des os plats et au centre des os courts. On en rencontre enfin dans les parties moyennes des os allongés. Il est creusé par un grand nombre d'aréoles qui lui donnent un aspect spongieux. Ces aréoles communiquent entre elles, de sorte que, si on vient à percer les deux extrémités d'un os long et qu'on verse un liquide par l'une des ouvertures il s'échappe par la seconde. Ce fait donne l'explication de la rapidité avec laquelle l'inflammation se propage dans ce tissu.

Sur une coupe de tissu spongieux, faite après décalcification ou par usure entre deux pierres ponces, on constate des travées osseuses de différentes grandeurs, anastomosées de façon à limiter des mailles comparables jusqu'à un certain point aux mailles de l'épiploon. Les travées sont constituées par des lamelles osseuses régulièrement stratifiées, et celles dont l'épaisseur est suffisante portent des systèmes de Havers, dont l'existence démontre l'analogie évidente entre le tissu spongieux et le tissu compact. Seulement, dans le premier, la substance osseuse a subi une résorption partielle, de sorte que les canaux de Havers ont acquis un diamètre tellement considérable, qu'il en est résulté de véritables mailles anastomosées, limitées par ce qui reste des lamelles osseuses. Les mailles du tissu spongieux ont donc la signification d'un réseau de Havers agrandi.

II. — Périoste. — Le périoste enveloppe les os dans toute leur étendue, excepté sur les surfaces articulaires et les points d'insertion des ligaments et des tendons. C'est une membrane mince d'un blanc nacré, adhérente à l'organe dont elle domine la nutrition. Cette adhérence est en effet établie par une infinité de petits vaisseaux qui pénètrent dans le tissu osseux.

Sur une coupe longitudinale ou transversale, le périoste se montre constitué de deux couches : l'une externe, l'autre in-

terne. La couche externe est complètement fibreuse; on y rencontre aussi quelques fibres élastiques. Les faisceaux qu'elle renferme sont dirigés suivant l'axe principal de l'os. La couche interne est de même nature que la précédente; mais elle se fait remarquer par sa richesse en éléments cellulaires, dont le nombre augmente de dehors en dedans. Ces éléments se colorent fortement par le picro-carminate d'ammoniaque; tout à fait au contact de l'os, ils forment une couche complète et uniforme, que quelques auteurs décrivent comme une troisième couche sous le nom de *couche ostéogène* ou *blastème sous-périostal* (Ollier).

III. Moelle osseuse. — La moelle osseuse est une substance d'une coloration variable, de consistance pulpeuse, s'écrasant facilement sous le doigt, renfermée dans les mailles du tissu spongieux et dans le canal médullaire des os longs.

Elle comprend dans sa constitution, une substance fondamentale légèrement granuleuse fixant le carmin, renfermant des cellules muqueuses et parcourue, dans certains points, par quelques fibres conjonctives, dans laquelle sont contenus un grand nombre d'éléments :

1° Des cellules ressemblant aux cellules lymphatiques, à diamètre variable, à gros noyau se colorant très vivement par les réactifs, désignées sous le nom de *médullocelles* par Ch. Robin.

2° Des cellules à *noyau bourgeonnant*, décrites la première fois par Bizzozero, dont le protoplasma est imprégné d'une substance colorante jaunâtre.

3° Dans la moelle jeune, principalement dans la moelle fœtale, existent des *myéloplaxes*, sorte de cellules géantes renfermant de 10 à 50 noyaux, dont le protoplasma est jaunâtre.

4° Des *vésicules adipeuses* en plus ou moins grand nombre, suivant l'état de la moelle.

5° Des *cellules hémoglobiques* nucléées, décrites il y a quelques années par Neumann. M. Malassez considère ces éléments comme destinés à se transformer en globules rouges. Ce fait fût-il incontestable, il resterait encore à démontrer par quel procédé les hématies nouvelles pénètrent dans les vaisseaux sanguins. Le rôle hématopoïétique de la moelle osseuse est d'ailleurs discuté par un grand nombre d'histologistes.

6° Enfin, on a trouvé dans la moelle osseuse des éléments semblables aux leucocytes de Semmer, que l'on rencontre

dans le sang de certains individus. Ces éléments se font remarquer par leur grand diamètre et aussi par les granulations d'hémoglobine qu'ils renferment, dont la principale propriété est de fixer l'éosine.

Telle est la constitution anatomique de la moelle osseuse. Les éléments qui viennent d'être énumérés ne se rencontrent pas toujours dans la même proportion. La substance fondamentale, les médullocelles, et les vésicules adipeuses sont surtout susceptibles de varier suivant l'âge et l'état de santé ; aussi distingue-t-on trois espèces de moelle ; la *moelle rouge*, la *moelle jaune* et la *moelle gélatiniforme*.

La *moelle rouge* se rencontre dans les os en voie de développement ; aussi lui donne-t-on encore le nom de *fœtale*. Elle est caractérisée par l'abondance des vaisseaux sanguins et le nombre considérable des médullocelles. Sa coloration est d'un rouge foncé ; elle existe chez l'adulte dans les corps vertébraux et dans les mailles du tissu spongieux de certains os, notamment ceux du tronc.

La *moelle jaune* apparaît chez l'adulte dans le canal médullaire des os longs, et gagne dans la vieillesse les aréoles du tissu spongieux. Elle se caractérise par l'abondance des vésicules adipeuses dont l'envahissement amène la transformation de la moelle rouge primitive.

La *moelle gélatiniforme* ou *grise* est plutôt liée à une influence pathologique qu'à l'état normal. Elle est diffluente, grâce à l'abondance de la substance fondamentale et possède à la fois peu de vaisseaux et de vésicules adipeuses.

Vaisseaux et nerfs. — Le tissu osseux est parcouru par un réseau capillaire abondant qui s'alimente à des sources différentes. Les vaisseaux divers qui pénètrent dans les os peuvent en effet être groupés sous trois chefs principaux.

On distingue : des *vaisseaux médullaires*, des *vaisseaux épiphysaires* et des vaisseaux *sous-périostiques*.

Les *vaisseaux médullaires* proviennent de l'artère nourricière, qui, après avoir traversé le trou nourricier, se divise dans l'intérieur du canal médullaire des os longs, pour former un très riche réseau destiné à la moelle osseuse.

Les *vaisseaux épiphysaires* pénètrent le tissu spongieux des extrémités, par l'intermédiaire de petits orifices, percés sur les marges articulaires. Ils sont destinés à la moelle et s'anastomosent avec les précédents.

Quant aux vaisseaux *sous-périostiques*, ils pénètrent la diaphyse par toute sa surface à l'état d'artérioles. Leurs ramifications capillaires s'engagent dans les canaux de Havers, les suivent dans tout leur trajet, s'anastomosent entre eux pour former un réseau à mailles rectangulaires communiquant avec les vaisseaux médullaires.

Ces vaisseaux sont accompagnés, d'après les principaux auteurs, par des éléments cellulaires comparables aux éléments de la moelle. La couche profonde du périoste serait aussi de nature médullaire, de sorte que l'os baignerait complètement dans la moelle osseuse.

Les *nerfs* suivent les ramifications de l'artère nourricière. Ils sont composés par des fibres à myéline destinées à la moelle, et par des fibres sans myéline ou de Remak, qui vont se terminer dans la tunique charnue des vaisseaux.

La substance osseuse ne possède pas de terminaisons nerveuses. Le périoste et la moelle étant seuls sensibles, il est indiqué de procéder rapidement à leur résection dans les amputations osseuses.

Nutrition. — Les faits qui précèdent démontrent l'abondance de l'irrigation sanguine dans l'intérieur du tissu osseux ; il en résulte que les phénomènes de nutrition y sont très actifs. Ici comme ailleurs, l'activité nutritive comprend deux courants opposés, l'un de composition, l'autre de décomposition ; mais le premier semble se localiser surtout à la surface ; le second dans l'intérieur. Pendant la jeunesse, le courant de formation l'emporte sur le courant de destruction; l'un et l'autre sont très lents et s'égalent chez l'adulte. Chez le vieillard, le processus destructif est le plus fort ; aussi voit-on le canal médullaire s'agrandir par l'amincissement de ses parois qui deviennent plus fragiles. Dans les os plats, le tissu spongieux est résorbé et les deux lames compactes s'accolent, ainsi qu'il est fréquent de l'observer sur le scapulum et le coxal des vieux animaux.

On comprend facilement les conséquences qui résultent de pareils phénomènes relativement à la solidité des os.

Tels sont les principaux détails relatifs à la structure du tissu osseux. Il reste maintenant à examiner les faits intéressant les propriétés physico-chimiques, le développement et l'accroissement des os.

Propriétés physico-chimiques. — *Coloration.* — A l'état normal, le tissu compact a une coloration blanchâtre, légèrement teintée de jaune ; le tissu spongieux est d'un gris plus ou moins foncé lorsqu'il est dépouillé de la moelle.

Dureté. — Le tissu compact est dur, résistant et élastique; lorsqu'il est soumis à des chocs trop violents, il éclate à la façon du verre et se fracture. Le tissu spongieux est friable ; il s'écrase sous les doigts. C'est à cette propriété du tissu spongieux qu'il faut rapporter les fractures par écrasement, dans lesquelles les épiphyses rentrent dans la diaphyse.

Elasticité. — Le tissu compact est seul élastique. L'élasticité dont il est doué est comparable à celle de l'ivoire; il revient immédiatement à sa forme primitive, dès que la force qui l'avait déprimé, a cessé d'agir. L'élasticité est plus grande dans le jeune âge que dans l'âge adulte. Chez le vieillard, les os sont plus cassants, probablement parce qu'ils renferment moins de matière organique.

Composition chimique. — L'os proprement dit résulte de l'association intime et définie de deux substances : une organique désignée sous le nom *d'osséine,* l'autre minérale, constituée par un certain nombre de sels. L'une et l'autre peuvent être isolées sans que l'os perde sa forme primitive, ce qui indique leur pénétration réciproque. La décalcification par les acides dilués, permet de mettre l'osséine en évidence, tandis que la calcination détruit la substance organique, pour ne laisser subsister que les sels minéraux. L'os calciné est friable, s'écrase facilement sous la pression; il a perdu, avec l'osséine, la résistance qui caractérise les organes du squelette.

Voici, d'après une analyse de Berzelius, la composition chimique de la substance osseuse :

MATIÈRE ORGANIQUE.		
Matière animale réductible..............	32.17	33.30
Matière animale irréductible (vaisseaux)...	1.31	
MATIÈRES INORGANIQUES.		
Phosphate de chaux..	51.04	66.70
Carbonate de chaux....................	11.30	
Fluate de chaux.........................	2.00	
Phosphate de magnésie..................	1.16	
Chlorure de magnésie....................	1.20	
		100

Il n'est pas bien certain que le régime exerce une influence sur la proportionnalité de la matière organique et de la matière inorganique, ainsi que le pensait Chossat. Alphonse Milne-Edwards a démontré, en effet, que des oiseaux privés de sels calcaires dans leur nourriture, présentaient un tissu osseux aussi riche en sels minéraux que des oiseaux de même espèce soumis au régime ordinaire. Il est vrai d'ajouter que Voit a démontré le contraire par des expériences sans doute mieux faites et dont M. Sanson a pu constater les résultats (communication écrite de M. Sanson).

Il est bon de faire remarquer que la formation du cal est précipitée par l'addition de phosphate calcaire dans l'alimentation du sujet malade.

Développement. — Les os sont précédés dans le squelette par des organes ayant même forme, de nature cartilagineuse ou fibreuse. La substitution du tissu osseux au tissu cartilagineux ou fibreux porte le nom d'*ossification.*

L'ossification consiste, le plus généralement, dans le dépôt de la substance osseuse dans un moule préalablement établi. Ce moule pouvant être cartilagineux ou fibreux, il y a lieu de distinguer : *L'ossification des os primitivement cartilagineux* et *l'ossification des os primitivement fibreux.*

Il existe au moins une exception à cette loi générale ; Ch. Robin et Hermann ont démontré que les chevilles osseuses des cornes des ruminants se forment *directement* dans une substance préosseuse primitive. Cette substance comprend une sorte de gelée, ayant les caractères de l'osséine ; dans son sein existent des éléments cellulaires dont les destinées futures permettent de les assimiler aux *ostéoblastes*. La substance osseuse se dépose d'emblée autour de ces éléments par une véritable ossification *directe* ou *métaplastique*. On doit ranger dans le même ordre de faits la formation du cal dans les fractures communiquant avec l'extérieur.

M. Laulanié, dans des communications inédites, a souvent signalé un autre mode d'ossification, qu'il a eu l'occasion d'observer dans le développement de la colonne vertébrale du poulet ainsi que dans certains chondrômes. Dans ces cas particuliers, l'osséine se dépose en nappe dans la substance cartilagineuse et la cellule cartilagineuse devient une cellule osseuse.

Ossification des os primitivement cartilagineux. — L'ossification débute dans un certain nombre de points isolés et distincts, désignés sous le nom de *noyaux d'ossification.* Il existe un *noyau principal* pour la diaphyse ou le corps de l'os et des *noyaux complémentaires* pour les épiphyses. Le noyau principal est séparé du noyau complémentaire, par une couche de cartilage qui persiste pendant toute la période de croissance; on lui donne le nom de *cartilage épiphysaire* ou *de conjugaison.*

L'ossification se fait d'ailleurs partout d'après les mêmes procédés.

Soit la coupe longitudinale d'un os long appartenant à un jeune fœtus. Le centre de la diaphyse présente un *disque osseux* encore peu épais, séparé du cartilage par une ligne légèrement onduleuse appelée *ligne d'ossification*, en raison des phénomènes importants qui se passent à son niveau. De chaque côté, l'os futur est entouré par une membrane fibreuse qui n'est déjà plus le périchondre, car elle recouvre une mince *lame osseuse*, mais bien le périoste du nouvel organe. A ses extrémités, le périoste pénètre dans les épiphyses cartilagineuses, au niveau d'une espèce de rainure circulaire qu'on désigne sous le nom *d'encoche d'ossification.*

L'ossification du noyau principal comporte donc deux foyers distincts : un situé dans le cartilage, formant *l'os enchondral*, l'autre, placé sous le périoste qui constitue *l'os sous-périostique.* Sur un os dont le développement est plus avancé, l'os enchondral et l'os périostique ont acquis une importance plus considérable. Ils forment toute la diaphyse et quoique entièrement soudés l'un à l'autre, ils se distinguent par leur aspect général. L'os enchondral occupe le centre de la diaphyse; sa forme est celle d'un sablier. Il est constitué de deux cônes opposés par leur sommet; la base correspond à la ligne d'ossification qui se déplace et s'étend au fur et à mesure que l'os s'accroît. L'os sous-périostique occupe la périphérie; sur les coupes longitudinales et médianes, il affecte la forme de deux croissants latéraux, à concavité externe, dont les extrémités correspondent à l'encoche d'ossification.

L'os enchondral et l'os sous-périostique ne diffèrent pas seulement par leur forme, mais encore par la marche de l'ossification; il y a donc lieu d'étudier séparément *l'ossification enchondrale* et *l'ossification sous-périostique.*

Ossification enchondrale. — Les faits de l'ossification enchondrale doivent être étudiés au niveau de la ligne d'ossification, puisque c'est à ce niveau que l'os se substitue au cartilage. Il faut donc examiner les caractères anatomiques du cartilage situé au dessus de la ligne d'ossification et ceux de l'os nouvellement formé au-dessous de la même ligne, de façon à dégager la loi ou les lois générales du phénomène.

Cartilage au-dessus de la ligne d'ossification. — L'ossification débute dans le cartilage par l'envahissement des vaisseaux, la calcification de la substance fondamentale et l'agrandissement des capsules cartilagineuses au niveau des points envahis. Les chondroplastes prennent en outre un arrangement particulier. Irrégulièrement distribués dans le cartilage fœtal proprement dit, ils se disposent en séries longitudinales et parallèles comparables à des piles de monnaie, au voisinage de la ligne d'ossification. On donne à cette zone le nom de *cartilage sérié*. A ce niveau, les cellules cartilagineuses se colorent vivement par le carmin, elles remplissent complètement la capsule qui les entoure et présentent des traces de multiplication, ainsi qu'on peut le constater sur les coupes transversales.

Au-dessous du cartilage sérié, les chondroplastes conservent l'orientation précédente ; mais les capsules s'agrandissent outre mesure et les cellules ratatinées dans la cavité qui les contiennent, ne fixent que faiblement les réactifs ; elles se colorent comme si elles étaient frappées de vétusté (Tourneux). Quelquefois même, on voit des capsules cartilagineuses s'ouvrir les unes dans les autres. La substance fondamentale qui sépare les séries de chondroplaste sous forme de travées a subi la calcification, d'où le nom de tissu *ostéoïde* donné à la zone cartilagineuse située immédiatement au-dessus de la ligne d'ossification.

Tissu osseux au-dessous de la ligne d'ossification. — Le tissu osseux nouvellement formé est creusé d'un grand nombre de cavités à contours festonnés, parallèles à la direction générale de l'organe, communiquant quelquefois ensemble, séparées les unes des autres par les *travées directrices* qui ne sont que la continuation de la substance fondamentale du cartilage, dont elles possèdent toutes les propriétés fondamentales.

Dans l'intérieur de ces cavités, on remarque au moins un

vaisseau central qui, arrivé au contact de la ligne d'ossification, revient ensuite sur son trajet en décrivant une courbe dont la convexité s'arc-boute contre le cartilage. On y trouve également les éléments de la moelle osseuse embryonnaire, reconnaissables à leur gros noyau fortement coloré. Les parois de ces cavités sont constituées par une lame osseuse, se colorant en rose par le carmin comme l'osséine, tandis que la substance cartilagineuse reste incolore. L'épaisseur de cette lame s'accroît en s'éloignant de la ligne d'ossification; dans les points où elle est suffisante, on y remarque de véritables ostéoplastes.

La face interne de cette production osseuse est tapissée par des éléments particuliers, fortement différenciés par leur forme, qui est irrégulièrement prismatique, et leur avidité pour le carmin. On leur donne le nom d'*ostéoblaste* en raison de l'influence qu'ils semblent exercer sur le dépôt de la substance osseuse. Quelquefois disposés en couches continues, ces éléments se montrent aussi partiellement emprisonnés dans la lame osseuse formant paroi, ou même complètement entourés et transformés alors en ostéoplastes. Cette inclusion successive des ostéoblastes démontre leur rôle dans l'ossification. Par une action qu'il est difficile de définir, ils déterminent l'édification de la substance osseuse.

Il n'est pas rare non plus de rencontrer des myéloplaxes appliquées contre les parois des cavités osseuses.

Tels sont les faits d'ordre purement anatomique qu'il est possible d'apercevoir soit au dessus, soit au dessous de la ligne d'ossification. D'une part, les séries des chondroplastes considérablement agrandis et frappés de vétusté ; d'autre part, les cavités du tissu osseux renfermant des vaisseaux et des éléments de la moelle osseuse dont quelques-uns sont différenciés en *ostéoblastes.* D'où viennent les cavités et les éléments qu'elles renferment ? Par quel mécanisme se constituent les systèmes de Havers ?

Les cavités de l'os enchondral se forment par l'ouverture les unes dans les autres des capsules cartilagineuses situées au-dessus de la ligne d'ossification. Cette ouverture est déterminée par l'érosion de la substance cartilagineuse, dont les vaisseaux sont les agents immédiats.

Il est en effet à remarquer, que l'envahissement de scartilages par les vaisseaux venus du périoste, constitue le fait initial de l'ossification. Consécutivement à cet envahissement, les

capsules s'agrandissent et la substance fondamentale se creuse parallèlement aux vaisseaux. Enfin, la disposition en arc-boutant affectée par les canaux sanguins contre la ligne d'ossification, semble les transformer en véritables béliers dont chaque coup, sous l'influence de la contraction cardiaque, est destiné à user la substance cartilagineuse.

Mais si la destruction de la substance cartilagineuse semble être hors de conteste, il n'en est pas de même de l'origine de la moelle. D'après Müller, les cellules cartilagineuses tombées dans les cavités osseuses continueraient à s'y multiplier pour donner naissance aux éléments médullaires. Lowen pense, au contraire, que ces éléments sont apportés du périoste par les vaisseaux. Cette dernière opinion paraît plus probante, si l'on tient compte de l'état d'atrophie présenté par les cellules cartilagineuses au contact de la ligne d'ossification. Néanmoins, M. Ranvier reconnaît à ces cellules la propriété de se multiplier, et croit que la moelle osseuse a une double origine.

Quant aux ostéoblastes, ce sont des éléments médullaires spécialisés dans leur forme et leur fonction. Renaut pense qu'ils proviennent de la multiplication des myéloplaxes, si abondants dans les os en voie de développement.

La substance osseuse se dépose sous l'influence des ostéoblastes. Une première rangée de ces éléments se différencie, amenant le dépôt d'une première lamelle osseuse sur les parois des cavités; nouvelle rangée d'ostéoblastes, nouvelle lame osseuse, et ainsi jusqu'à ce que le calibre de ces dernières soit réduit au diamètre du vaisseau central. Le travail formateur s'arrête alors et le système de Havers est constitué. La substance osseuse, en se déposant sous forme de lamelles concentriques autour des ostéoblastes qu'elle transforme en ostéoplastes, ménage le réseau correspondant aux canalicules osseux.

En même temps que les systèmes de Havers se constituent, les travées directrices de l'ossification sont résorbées et disparaissent. L'os enchondral diaphysaire se trouve ainsi achevé. Destiné à être résorbé peu de temps après sa formation, il reste poreux et n'acquiert jamais une grande compacité.

Ossification sous-périostique. — Les propriétés ostéogènes du périoste sont connues depuis les belles recherches de Duhamel, Flourens, Blandin, Ollier, etc. Blandin essaya le premier de renouveler l'os par l'intermédiaire du périoste; il

reproduisit ainsi une clavicule complète qu'il avait enlevée en respectant le périoste. M. Ollier alla plus loin, il détacha un lambeau de cette membrane, et le transplanta au milieu des parties molles, soit sur le même animal, soit sur un autre sujet, et le périoste ainsi greffé continua à reproduire de l'os.

Dans l'os en voie de développement l'ossification périostique se traduit extérieurement par l'augmentation du diamètre transversal de l'organe, sous l'influence du dépôt successif de couches osseuses concentriques, à la périphérie de l'os enchondral. Ces couches d'autant plus minces qu'elles sont plus périphériques sont réunies par des systèmes de Havers dans un état plus ou moins complet d'achèvement, au centre desquels existe un vaisseau et de la moelle embryonnaire avec de nombreux ostéoblastes.

La stratification osseuse est tellement régulière que « lorsqu'on examine, dit M. Laulanié, des coupes transversales pratiquées sur les os longs de fœtus de mammifères, il semble que les images saisissantes et souvent très régulières que l'on a sous les yeux, peuvent s'expliquer en admettant la formule suivante : le périoste *abandonne* alternativement des lames circulaires et continues de moelle et des bandes circulaires et interrompues de substance osseuse (1).

Mais en dehors des apparences qu'il est relativement facile de saisir, il reste à déterminer les lois intimes du phénomène. Or le problème comporte trois points essentiels : 1° l'origine des éléments médullaires et des ostéoblastes, 2° la formation des couches osseuses concentriques, 3° la constitution des systèmes de Havers.

Les éléments médullaires proviennent, d'après la plupart des histologistes, de la multiplication des éléments cellulaires si nombreux dans la couche interne du périoste, principalement au contact de l'os, où ils forment une couche différenciée en ostéoblastes, sous le nom de *couche ostéogène* ou de *blastème sous-périostal* (Ollier).

Les *couches osseuses concentriques* se déposent sous l'influence des ostéoblastes de la couche ostéogène, déposés le

(1) Sur l'ossification sous-périostique et particulièrement sur le mécanisme de la formation des systèmes de Havers dans l'os périostique. (Note de M. Laulanie, présentée par M. Bouley. Comptes rendus de l'Académie des sciences, année 1879.)

long de fibres conjonctives s'implantant très obliquement sur les lames osseuses. Ces fibres dirigent en réalité l'ossification sous-périostique. Sous le nom de *fibres arciformes*, elles partent de l'encoche d'ossification, se dirigent presque parallèlement à l'os sur lequel elles se terminent. Leur extrémité implantée est souvent entourée d'une fine aiguille osseuse, déposée sous l'influence des ostéoblastes situés sur leur trajet. Les fibres arciformes constituent sous le périoste des couches stratifiées ; il en résulte que la substance osseuse dont elles dirigent la formation affecte une stratification semblable. Les couches osseuses séparées par des bandes de moelle, s'anastomosent de façon à limiter des cavités rectangulaires dans lesquelles se constituent les systèmes de Havers, par les mêmes procédés que dans l'os enchondral.

Les ostéoblastes résultent par conséquent de la transformation des cellules tendineuses situées le long des fibres arciformes. Ils déterminent la formation d'un canevas osseux qui persiste dans l'os adulte sous le nom de *lamelles intermédiaires*, distinguées des autres, non seulement par leur direction, mais encore par les fibres qu'elles renferment sous le nom de *fibres de Sharpey*. Les fibres de Sharpey ne sont autre chose que l'extrémité intra-osseuse des fibres arciformes.

Les systèmes de Havers se constituent dans les cavités de la charpente osseuse édifiés suivant les fibres arciformes. Ces cavités renfermant de la moelle, sont tapissées par une couche d'ostéoblaste, dont l'influence spécifique amène le dépôt d'une première lamelle osseuse. Nouvelle couche d'ostéoblastes différenciée, nouvelle lamelle osseuse déposée et ainsi de suite jusqu'à ce que le système de Havers soit constitué avec une lumière centrale contenant un vaisseau sanguin.

Telle est la formation de l'os sous-périostique, qui se distingue de l'os enchondral par son extrême compacité et aussi par sa destinée future, puisqu'il persiste seul chez l'adulte dans la diaphyse des os longs.

L'ossification sous périostique se distingue de l'ossification enchondrale surtout par la nature du canevas dans lequel se développent les systèmes de Havers. Dans le cartilage ce canevas est temporaire ; il est limité par les travées directrices cartilagineuses. Sa formation résulte de l'action érosive des vaisseaux sur la substance fondamentale. Dans l'ossification sous-périostique, le canevas est osseux ; il persiste dans l'os complètement développé, où il forme le

système des lamelles intermédiaires. Il se constitue sur le trajet des fibres arciformes qui donnent au phénomène sa direction générale. Les ostéoblastes ont, dans les deux cas, le même rôle important à remplir : l'édification de la substance osseuse.

Les noyaux complémentaires se développent exclusivement aux dépens du cartilage. L'ossification s'y fait d'après les mêmes procédés que dans l'os enchondral; la seule différence qu'on doive signaler porte sur la ligne d'ossification qui est circulaire au lieu d'être rectiligne.

Il résulte de cette disposition que les chondroplastes prennent une direction rayonnée autour du noyau central. Les noyaux complémentaires restent séparés du noyau principal par le cartilage épiphysaire pendant la période d'accroissement des os. Ils se soudent chez l'adulte. L'ossification dans les noyaux complémentaires laisse persister, au niveau des surfaces articulaires, une couche cartilagineuse sous le nom de *cartilage articulaire* ou *d'encroûtement*.

B. **Ossification des os primitivement fibreux.** — Les os de la face et de la voute du crâne sont précédés dans le squelette par des organes de nature fibreuse. On rencontre ce même mode d'ossification au niveau des extrémités implantées des tendons et des ligaments qui sont plus ou moins envahis par la substance osseuse. Chez les oiseaux, les tendons des pattes deviennent osseux par suite des progrès de l'âge. Dans tous ces faits la cellule conjonctive des tendons, transformée en ostéoblaste, commande l'ossification, tandis que les faisceaux la dirigent à la façon des fibres arciformes.

Les tendons des oiseaux, traités par les procédés ordinaires du tissu osseux et examinés en coupe transversale, présentent des canaux de Havers sectionnés, entourés par des couches concentriques qui, à un faible grossissement, ressemblent à des lamelles osseuses. Examinées avec un fort objectif, ces couches se montrent constituées par des faisceaux tendineux régulièrement stratifiés et imprégnés d'osséine, entre lesquels existent des éléments étoilés ou *ostéoplastes* au sein d'une substance de nature franchement osseuse.

La transformation est donc complète. Il ne reste plus de l'organe tendineux que les faisceaux transformés en fibres de Sharpey, dont l'importance est ici prédominante.

L'ossification des os de la voûte du crâne et de la face se fait d'après les mêmes procédés. Les éléments cellulaires du

tissu fibreux se transforment en ostéoblastes. La substance osseuse, sous l'influence de ces derniers, se dépose le long des faisceaux fibreux, de façon à limiter des espaces remplis de moelle, dans lesquels se forment les systèmes de Havers, d'après le même procédé que dans l'ossification sous-périostique.

L'ossification dans les organes fibreux se fait sur la face interne et sur la face externe, au contact d'une *membrane d'ossification*, qui a la valeur du périoste.

La région centrale de l'os développé se conserve à l'état spongieux pour former le diploé, tandis que les couches périphériques, très densifiées, forment deux lames osseuses, l'une interne et l'autre externe.

Tels sont les principaux faits relatifs à l'ossification ; certains d'entre eux sont d'une réalité éclatante, d'autres sont encore enveloppés d'obscurité. Ces derniers ont été le plus souvent écartés; mais il n'en reste pas moins vrai que la loi unique du développement des os reste encore à trouver.

Accroissement des os. — Les os s'accroissent pendant la première période de la vie jusqu'à l'âge adulte. Cet accroissement se fait dans le sens de la longueur et dans le sens de la largeur. Il s'arrête au moment de l'ossification des cartilages épiphysaires, amenant la soudure du noyau principal avec les noyaux complémentaires. En même temps que l'os grandit, il est le siège d'un travail interne de résorption qui se traduit sur les os longs par la formation du canal médullaire, représentant la place de l'os primitif, complètement disparu.

Le mécanisme de l'accroissement des os a été l'objet de vives critiques qui semblent être apaisées aujourd'hui. Les anciens anatomistes pensaient que tout se passait dans les os comme dans les autres organes et que l'augmentation du volume provenait de l'agrandissement des éléments déjà existants et la formation d'éléments nouveaux ; c'est-à-dire que l'accroissement était interstitiel.

Duhamel est le premier qui ait soumis cette question, si importante au contrôle expérimental. Il institua une première série d'expériences basées sur la propriété que possède la garance de colorer en rouge les tissus animaux. En alternant le régime garancé avec le régime ordinaire, Duhamel fut amené à conclure que les os ne s'accroissent pas par intus-

susception, mais par l'apposition périphérique de couches nouvelles. Il fit également usage de clous plantés, soit sur la diaphyse, soit sur la diaphyse et les épiphyses, ainsi que d'anneaux métalliques fixés autour de l'os. Duhamel, dans ses conclusions, laisse néanmoins une place au doute en faisant entrevoir la possibilité d'un développement interstitiel.

Flourens entreprit les mêmes expériences dans le but de dégager les conclusions de Duhamel de tout ce qu'elles avaient de vague et d'indécis.

Accroissement des os en longueur. — Pour déterminer l'accroissement des os en longueur, Flourens opéra sur des animaux en voie de développement. Dans une première série d'expériences, il planta deux clous sur la diaphyse d'un os long et en mesura l'écartement. Au bout d'un certain temps, variable suivant les espèces, mais suffisant, il trouva les deux clous à la même distance.

Dans une deuxième série un clou est fixé sur la diaphyse, l'autre sur l'épiphyse, séparés l'un de l'autre par le cartilage épiphysaire. Après une période de temps assez longue, Flourens constate que la distance entre les deux clous a augmenté dans une proportion notable.

D'où première conclusion : l'accroissement de l'os en longueur se fait par la superposition de nouvelles couches au niveau du cartilage épiphysaire.

Accroissement des os en largeur. — Dans cette seconde partie du problème, Flourens remplaça les anneaux métalliques de Duhamel par des plaques métalliques qu'il introduisit sous le périoste.

Si l'accroissement était interstitiel la plaque devait être refoulée par l'agrandissement de l'os et conserver sa situation sous-périostique. Tout au contraire, on la retrouvait englobée dans la substance osseuse nouvellement déposée par le périoste, quelquefois même dans le canal médullaire, lorsque l'expérience se prolongeait assez longtemps.

D'où les deux propositions de Flourens : l'os s'accroît en largeur par couches juxtaposées et en longueur par couches superposées.

Les conclusions de Duhamel et de Flourens furent attaquées en Allemagne par Julius Wolff et Volkmann. Ce dernier avait, paraît-il, observé que dans les fractures para-arti-

culaires des enfants, le cal ne s'éloignait pas sensiblement des marges de l'articulation.

Cette réfutation d'une notion qui paraissait si parfaitement acquise à la science suscita de nouvelles recherches.

Ollier entreprit de vérifier à nouveau les conclusions des expérimentateurs français. Il implanta des clous sur la diaphyse, sur cette dernière et sur l'épiphyse, en ayant soin de leur faire traverser l'os de part en part afin de détruire certaines critiques plus bruyantes que fondées.

Il obtint les mêmes résultats que Duhamel et Flourens.

Pour l'accroissement des os en largeur, il remplaça l'anneau métallique de Duhamel et la plaque de Flourens par un anneau en caoutchouc qui céderait devant l'agrandissement, s'il était interstitiel et qui serait englobé s'il était périphérique.

Au bout d'un certain temps, Ollier trouva cet anneau au sein de la substance osseuse, avec son diamètre primitif.

Enfin cet expérimeutateur supprima les cartilages épiphysaires qu'on supposait être le siège de l'accroissement en longueur et, de fait, l'os cessa de grandir. En possession de ces résultats, M. Ollier formula à son tour une proposition qui semble bien être définitive : *L'os s'accroît en largeur et en longueur par le dépôt péripherique de substance osseuse.*

L'accroissement des os subit un arrêt définitif au moment de l'ossification des cartilages épiphysaires. Consécutivement à ce fait les propriétés ostéogènes du périoste s'endorment et ne se réveillent que dans des circonstances pathologiques.

L'époque de la vie où les noyaux complémentaires se soudent avec les noyaux principaux, varie suivant les espèces.

Sous l'influence d'une alimentation très substantielle et en quelque sorte intensive, on peut hâter, d'une façon appréciable, le développement du squelette, comme celui des autres tissus et obtenir des faits remarquables de précocité. Dans cet ordre de faits M. Sanson a établi que l'évolution du système dentaire est subordonnée à l'édification plus ou moins rapide de la charpente osseuse.

D'après M. Toussaint, les noyaux principaux ou diaphysaires se développent chez le cheval dans la première moitié de la gestation ; les noyaux complémentaires, dans la seconde moitié. Quant à la soudure des épiphyses, elle s'opérerait aux époques suivantes dans les principaux os de cet animal : « Du

douzième au quinzième mois, dans la deuxième phalange d'abord, puis dans la première ; du quinzième au dix-huitième mois dans le métacarpien médian, et ensuite dans le métatarsien. A cet âge, la réunion s'opère aussi à l'extrémité supérieure du radius et l'extrémité inférieure de l'humérus ; de vingt mois à deux ans, à l'extrémité inférieure du tibia ; de trois ans à trois ans et demi, à l'extrémité supérieure de l'humérus, aux deux extrémités du fémur et à l'extrémité supérieure du tibia ; enfin, vers cinq ans, dans le corps des vertèbres et le coxal (1).

L. MONTANÉ.

OS (PATHOLOGIE). — Les données positives que nous possédons actuellement sur les maladies du tissu osseux sont le fruit des recherches expérimentales commencées vers le milieu du XVIII[e] siècle, et surtout des études histologiques de ces quarante dernières années. Depuis l'époque Hippocratique jusqu'à l'apparition des travaux de Duhamel sur le cal, de Tenon sur l'exfoliation des os, de Troja sur leur régénération et de Louis sur la nécrose, une profonde obscurité a régné sur les affections qui peuvent atteindre les os. Presque toutes, en effet, sont confondues sous le nom de carie dans les écrits publiés durant cette longue période. Et si, dans ces derniers temps, de grands progrès ont été réalisés dans le domaine de la pathologie du système osseux, il faut reconnaître qu'on y trouve encore bien des questions obscures et qui réclament de nouvelles recherches.

La pathologie des os comprend des lésions traumatiques, des lésions inflammatoires, des phénomènes atrophiques et des tumeurs.

I. — Lésions traumatiques. — Plaies, contusions et fractures.

Elles donnent souvent lieu à un décollement plus ou moins étendu du périoste, avec extravasation sanguine sous-périostique. Lorsqu'elles portent sur le tissu spongieux et qu'elles s'exercent sur une étendue très limitée, l'os est souvent pé-

(1) Traité d'anatomie comparée des animaux domestiques. 3e édition, par MM. Chauveau et Arloing.

nétré; ses aréoles se brisent, s'affaissent et se remplissent de sang.

On sait qu'il est assez commun, lors de contusions d'une diaphyse, de n'observer tout d'abord aucun symptôme alarmant, bien que, plus tard, des troubles graves doivent se produire. Les contusions des os, chez nos animaux, sont surtout redoutables en raison des phénomènes inflammatoires qui les accompagnent. A leur suite, l'ostéite s'allume, s'étend plus ou moins dans l'os contusionné, y provoque des phénomènes qui aboutissent à la résorption de la substance osseuse, à la fragilité de l'os, et le prédispose aux fractures. Lorsqu'un corps contondant animé d'une grande quantité de mouvement frappe un os, le plus souvent il n'y a pas seulement une contusion de celui-ci, mais une fracture avec ou sans plaie.

Si la contusion de l'os est superficielle, elle peut guérir sans accident. Une tuméfaction circonscrite, dure ou plus ou moins œdémateuse, se développe à son niveau, puis, peu à peu, ce gonflement diminue et disparaît ou laisse après soi une petite exostose. Mais il est des cas où les suites de la contusion osseuse ne sont pas aussi simples. Quand le corps de l'os a subi un ébranlement considérable, la tuméfaction qui survient est souvent fort étendue et douloureuse, les mouvements du rayon intéressé sont très difficiles ou même impossibles. On peut enfin, dans certains cas, voir survenir de la suppuration sous-périostique.

Les *plaies* osseuses sont nécessairement accompagnées d'une division des parties molles. Très diverses par leurs caractères, tantôt ces plaies se cicatrisent par première intention, et alors les phénomènes se passant du côté de l'os sont analogues à ceux qu'y provoquent les contusions légères ; beaucoup plus souvent la plaie et l'os entrent en suppuration et, dans ce cas, les accidents consécutifs possibles sont ceux de l'*ostéite traumatique suppurée*. Aux plaies faites par un instrument piquant, on constate toujours une couleur assez vive et un gonflement qui persiste pendant un temps variable. Lorsqu'une parcelle du corps vulnérant est restée implantée dans l'os, on voit d'ordinaire s'établir un trajet fistuleux, qui ne s'oblitère qu'après l'expulsion ou l'extraction du corps étranger. Les plaies par instruments tranchants intéressent l'os dans une plus ou moins grande épaisseur ; si l'instrument qui les produit agit en dédolant, il peut détacher un lambeau d'un volume variable; si, au contraire, il entame l'os perpen-

diculairement, tantôt celui-ci est coupé partiellement, tantôt il est totalement divisé. Les caractères de ces plaies sont ordinairement faciles à reconnaître. Il ne peut y avoir d'incertitude que dans les circonstances assez rares où l'instrument, ayant agi obliquement, n'a fait aux parties molles qu'une solution de continuité étroite et non parallèle à celle du rayon osseux sous-jacent. Leur pronostic est d'autant plus grave que la division a plus d'étendue et de profondeur, qu'elle est plus voisine des articulations, qu'elle comprend un plus grand nombre de nerfs et de vaisseaux. En général, elles entraînent la suppuration, et l'os éprouve les modifications qui caractérisent l'ostéite traumatique exposée. — Les plaies contuses entraînent habituellement des complications inflammatoires dangereuses : des abcès sous-périostiques étendus, des nécroses, l'ostéomyélite, la carie.

Dans ces divers traumatismes qui portent sur l'os, il se peut qu'une cavité splanchnique sous-jacente, crâne, thorax, se trouve intéressée, circonstance qui leur communique un caractère de haute gravité.

Nous ne dirons rien des fractures simples et compliquées; leur histoire a été faite dans le tome VII de ce Dictionnaire.

II. — Lésions inflammatoires. — Ostéite.

Les os, comme toutes les parties molles de l'organisme, peuvent être envahis par l'inflammation. C'est à Gerdy que l'on doit la première description de la phlegmasie du tissu osseux; c'est lui qui, en 1836, créa, pour la désigner, le mot *ostéite*. Avant cette date, elle a été complètement méconnue. En raison sans doute des caractères physiques des os, de leur compacité, de leur dureté et de leur faible vascularisation apparente, les anciens avaient considéré ces organes comme réfractaires au mouvement inflammatoire. Gerdy lui-même, qui a si bien observé les traits généraux de l'ostéite, a soutenu, dans son travail, qu'elle est caractérisée par des lésions spéciales sensiblement différentes de celles des autres inflammations.

Si les trois éléments de l'os, le *périoste*, la *moelle* et le *tissu osseux* proprement dit, peuvent être envahis séparément par l'inflammation, si l'on peut rencontrer à l'état isolé la *périostite*, l'*ostéomyélite* et l'*ostéite*, le plus souvent, ces trois phlegmasies coexistent. Les diverses parties constituantes de l'os

sont si étroitement liées dans leurs dispositions anatomiques et dans leurs fonctions, elles sont rendues si solidaires les unes des autres par les nombreuses voies vasculaires qui les pénètrent, qu'elles sont à peu près fatalement atteintes par les mêmes causes morbides, malades au même degré ou à des degrés différents, suivant qu'elles ont été frappées d'emblée ou envahies successivement. Cependant, quand l'inflammation est très circonscrite, elle reste parfois bornée, pendant un certain temps, au tissu où elle s'est manifestée. Cette considération fait comprendre pourquoi beaucoup d'auteurs décrivent séparément la *périostite*, l'*ostéite* et l'*ostéomyélite*; mais, avec cette division, il ne peut être question que de lésions très circonscrites, car pour peu qu'elles irradient on se trouve bientôt en face d'une affection des trois parties de l'os.

Dans cet article, nous étudierons l'inflammation de la totalité de l'os, en réunissant par conséquent dans une même description les phénomènes constatés au périoste, à la substance osseuse et à la moelle. Cet exposé de l'ostéite nous paraît le plus rationnel et le plus conforme aux faits cliniques.

Etiologie. — L'inflammation des os reconnaît des causes nombreuses et variées. L'âge des animaux et le service auquel ils sont affectés ont, sur la production de l'ostéite, une influence prédisposante incontestable. Elle est plus commune pendant la jeunesse qu'à l'âge adulte, différence due à la plus grande vascularisation des os chez les animaux jeunes, aux efforts, aux distensions articulaires, aux accidents de toutes sortes auxquels sont exposés les sujets récemment mis en service et qui s'accompagnent facilement de périostite ou d'ostéite.

Les chevaux de gros trait, les limoniers, sont aussi plus exposés à l'ostéite que les animaux utilisés à la selle ou à un service léger. Dans la très grande majorité des cas, celle-ci est de nature traumatique, et provoquée par des causes externes : violences extérieures, contusions, coups de pied, corps étrangers qui ont pénétré dans le tissu osseux. Les os longs, surtout ceux qui sont superficiels, en sont plus souvent atteints que les autres. Chez le cheval, la périostite et l'ostéite sont observées avec une grande fréquence à certains os des membres — radius, tibia, métacarpien, phalanges. — Chez cet animal, l'ostéite suppurée de la troisième phalange est aussi fort commune à la suite des

affections graves du pied. On observe encore assez souvent sur lui une ostéite avec nécrose partielle du maxillaire inférieur, à la région des barres, produite par les contusions trop fortes et répétées du mors. Si l'inflammation s'étend facilement du périoste aux parties molles voisines, elle peut se propager avec non moins de facilité de celles-ci à l'os. Il n'est pas rare, en effet, de voir l'inflammation des os survenir à la suite de lésions des muscles, des tendons, des ligaments, de la couche conjonctive qui recouvre le périoste et des synoviales articulaires et tendineuses. L'ostéite épiphysaire est une complication pour ainsi dire fatale des affections traumatiques des articulations. Lorsque des abcès se développent au voisinage des os, si le pus est produit par une phlegmasie aiguë, dans la plupart des cas, le périoste est rapidement détruit, et le tissu osseux mis à nu ne tarde pas à être affecté ; quand, au contraire, l'abcès est froid, le pus peut rester longtemps au contact du périoste sans l'altérer.

L'excès de travail, les efforts violents dans lesquels le périoste se trouve dilacéré sur les marges articulaires, au niveau des insertions ligamenteuses, sont encore des causes d'ostéite. Quant à l'influence du froid et de l'humidité, elle est beaucoup moins bien établie chez nos animaux que chez l'homme.

Des travaux récents ont montré que l'inflammation des os était quelquefois le résultat de l'invasion de ces organes par des parasites végétaux, par les actinomyces ; la pullulation de ces champignons dans la substance osseuse y détermine une forme particulière d'ostéite. (V. *Tumeurs des os.*)

Comme causes générales ou internes, il faut indiquer les diverses affections diathésiques susceptibles de produire des altérations du système osseux : la morve, la tuberculose, la gourme, la scrofulose, le rhumatisme. Un mauvais régime alimentaire, l'usage immodéré de quelques substances, l'abus du son, déterminent, dit-on, certaines maladies du tissu osseux; mais il est douteux que ces causes puissent donner naissance à l'ostéite. On admet généralement l'existence, chez certains sujets, d'une prédisposition toute particulière aux maladies inflammatoires du système osseux, prédisposition dont la transmission héréditaire est démontrée par une foule d'observations recueillies dans la pratique (*V. Exostoses*).

Division. — On distingue des ostéites *traumatiques* et des

ostéites *spontanées*. Les premières sont le résultat direct d'un traumatisme, les autres sont sous la dépendance d'une cause générale, ou bien elles sont liées au développement du squelette. Dans les ostéites dites spontanées, une prédisposition organique existe qui est l'élément essentiel, la cause réelle du mal : le traumatisme, lorsqu'il joue un rôle dans leur production, n'intervient qu'à titre de cause occasionnelle.

Ostéites traumatiques.

Les ostéites traumatiques sont de beaucoup les plus fréquentes chez nos animaux et les plus importantes à connaître. Nous prendrons pour type celle des os longs et nous indiquerons ce qu'elle présente de particulier dans le tissu spongieux des épiphyses, dans les os courts et dans les os plats.

Anatomie et physiologie pathologiques. — Les caractères anatomo-pathologiques de l'ostéite doivent être examinés aux trois périodes du processus : celle *de début*, caractérisée par l'hyperhémie, la prolifération cellulaire et la résorption osseuse ; celle d'*état*, qui a pour caractère principal la production d'une nouvelle substance osseuse ; et celle de *terminaison* par résolution ou par suppuration.

Les altérations qui marquent la phase première de l'ostéite (*Ostéite hyperhémique et rarefiante*) sont les suivantes : On constate une vascularisation anormale du périoste et l'infiltration de sa trame fibreuse par une sérosité sanguinolente ; cette membrane se décolle facilement ; elle est détachée, comme soulevée de la couche osseuse sous-jacente par une matière pulpeuse, rougeâtre, qui paraît constituée par un mélange de sang et de sérosité. — La modification principale que subit la substance compacte est l'agrandissement des canalicules de Havers, et l'augmentation de volume des vaisseaux sanguins qui les parcourent. Cette vascularisation plus grande du tissu osseux enflammé n'avait pas échappé à Gerdy qui l'avait comparée à l'hyperhémie des parties molles enflammées.

L'agrandissement des canaux de la substance osseuse se voit facilement à l'œil nu quand l'os vient d'être dépouillé de son périoste ; il est indiqué par la présence de petites taches sanguines, tantôt superficielles, tantôt recouvertes par une très mince lamelle de tissu osseux qu'il est

facile d'enlever avec un scalpel. On peut voir aussi que les canalicules agrandis ne sont pas entièrement remplis par les vaisseaux sanguins ; un intervalle les sépare qui est comblé par un liquide transparent, à peine rosé, semblable au suc huileux des os.

L'examen microscopique du tissu osseux à cette première période, montre que l'augmentation de calibre des canaux de Havers ne s'effectue pas d'une façon régulière ; leurs limites sont indiquées par une ligne sinueuse, présentant une série de légères saillies et de petites excavations, celles-ci désignées sous le nom de *lacunes de Howship*. Volkmann a appliqué l'expression de *corrosion lacunaire* à ces caractères morphologiques particuliers, imprimés à l'os par l'inflammation. — Dans les cas où la moelle participe au processus, elle présente d'abord une couleur rouge-foncé, due à la dilatation des capillaires normaux, à la résorption de la graisse, et sans doute aussi à une néoformation vasculaire, ensuite elle se ramollit et devient semblable à une bouillie, modification qui paraît produite par le mélange du sang et de l'abondante exsudation qui a lieu dans la substance de la moelle.

L'expérimentation et l'histologie ont montré que cette première période de l'ostéite est caractérisée par deux phénomènes principaux : *la production de moelle embryonnaire* et *l'agrandissement des espaces médullaires.*

L'inflammation du tissu osseux ramène le tissu médullaire à une constitution analogue à celle qu'il avait lors de son développement, en provoquant le retour à l'état embryonnaire des éléments cellulaires de l'os. Dans l'ostéite, en effet, les éléments embryonnaires naissent aux dépens des diverses cellules que l'on rencontre dans la moelle. Les médullocèles reprennent les caractères des cellules embryonnaires et se multiplient. Les myéloplaxes se gonflent, deviennent turgides, leurs noyaux se segmentent, et le corps de la cellule donne naissance à des bourgeons qui s'étranglent à leur base, puis se séparent entièrement de la cellule-mère, en constituant autant d'éléments embryonnaires libres. Les cellules adipeuses ne restent pas inactives ; elles se dépouillent de la graisse, leur noyau s'hypertrophie, puis se divise ; de petites masses protoplasmiques entourent chaque noyau, et ces éléments nouveaux, en se multipliant, finissent par distendre à l'excès, la membrane d'enveloppe de la cellule-mère qui se rompt et met en liberté les jeunes cellules développées dans son sein.

Le rôle des ostéoplastes est encore mal déterminé. Il est probable que ces éléments n'entrent en activité qu'au moment où la dissolution osseuse les met en liberté dans les canaux de Havers. Les cellules des vaisseaux capillaires hyperhémiés subissent aussi certaines modifications : leurs cellules constituantes se gonflent, saillent plus ou moins à l'intérieur du vaisseau et ne laissent pas de gêner notablement la circulation. Lorsque la congestion est très intense et qu'il se produit des hémorrhagies, on retrouve des globules rouges du sang mêlés aux cellules médullaires. En pareil cas, celles-ci se montrent dans la suite infiltrées par des granulations d'hématoïdine. Ces phénomènes peuvent être observés dans tous les espaces médullaires : le canal central des os longs, les canaux de Havers et la couche interne du périoste.

L'agrandissement des espaces médullaires est particulièrement facile à constater dans les aréoles du tissu spongieux et dans les canalicules de Havers. Nous avons dit qu'il se faisait par résorption progressive de la substance osseuse. Mais comment s'effectue la résorption de la substance osseuse? Quel est le mécanisme intime de ce curieux phénomène ? Par quelle force s'accomplit-il? Voici d'après le professeur Heydenreich (*Ostéite*, Dictionnaire des sciences médicales), les diverses hypothèses émises sur cette intéressante question de physiologie pathologique.

Billroth pense que l'os lui-même ne joue dans ce processus qu'un rôle tout à fait passif, et suppose qu'il y a formation d'acide lactique ou d'acides gras qui opèrent la dissolution du phosphate et du carbonate de chaux de l'os. Il considère encore comme très admissible que la substance osseuse, cessant d'être nourrie, se désagrège et se réduise en poussière impalpable. — Rindfleich croit que l'os éprouve une transformation muqueuse avant d'être résorbé. — Cornil et Ranvier ont pu observer le long des travées osseuses en voie de résorption, la zone plus claire qui, pour Rindfleich, serait atteinte de transformation muqueuse, mais la nuance de cette zone leur a paru tenir au plan oblique sous lequel se présente, sur les coupes histologiques, la surface osseuse en voie de résorption. — Morisani, reprenant une théorie déjà indiquée par Koloezek Thierfelder et Redtenbacher, admet que la substance osseuse en voie de résorption se décompose en fibrilles ou se désagrège en fines granulations. L'absorption des sels calcaires

serait l'œuvre de l'exsudat inflammatoire. — Otto Weber, qui ne distingue pas la carie de l'ostéite raréfiante, considère la résorption de l'os comme une conséquence de la fonte graisseuse des ostéoplastes. — Virchow, au contraire, rapporte la dissolution osseuse à l'action de ces éléments : d'après lui, ceux-ci s'agrandiraient et se multiplieraient en liquéfiant toute la matière osseuse du territoire correspondant. — Cornil et Ranvier pensent que les ostéoplastes jouent un rôle important dans la résorption, car on trouve ces éléments dans un état d'intégrité parfaite, ou avec une augmentation notable de volume, ou même en voie de prolifération. D'après ces auteurs, jamais dans l'ostéite les ostéoplastes ne renferment de granulations graisseuses. D'autre part, dans les affections où ces éléments ont perdu leur activité vitale, la résorption de la substance osseuse ne peut plus s'effectuer, bien qu'elle soit remplie de cellules embryonnaires, c'est-à-dire d'éléments semblables à ceux qui, dans l'ostéite ordinaire, remplissent les espaces médullaires. — Enfin, pour Kôlliker, la résorption osseuse serait due à l'action d'éléments cellulaires spéciaux, ou *ostéoclastes*, renfermés dans les canaux de l'os. D'après cet auteur et ceux qui ont adopté sa théorie, à l'examen des espaces médullaires, au niveau desquels se fait un travail de résorption, on trouverait, dans les anfractuosités produites dans l'os par ce travail lui-même : 1° dans certains points, des cellules géantes (*myéloplaxes* de Ch. Robin) étroitement appliquées sur la substance osseuse ; 2° dans d'autres, de petites cellules rondes ou fusiformes interposées entre les cellules géantes et la paroi osseuse. Ce sont ces divers éléments, appelés *ostéoclastes*, qui jouiraient de la propriété d'éroder la substance osseuse. Toutefois le rôle des cellules géantes serait prépondérant ; par leurs prolongements protoplasmiques, elles opéreraient une sorte de térébration de la substance osseuse. — Pommer, qui admet que le pouvoir destructeur des ostéoclastes est mis en jeu par l'augmentation de la pression sanguine, croit que l'action de ces éléments est toute chimique : en même temps que leur protoplasma s'assimilerait la substance organique de l'os, il dissolvrait les sels calcaires qui imprègnent celle-ci.

Ces différentes théories émises sur les conditions et le mécanisme de la résorption osseuse sont d'un contrôle fort difficile et aucune n'est exempte d'objections sérieuses. Mais des données utiles pour la solution de cette délicate question

ont été acquises par l'expérimentation. S'il est hors de doute que les séquestres, complètement délimités et macérés par le pus, conservent indéfiniment leur forme, leur volume et leur poids, Billroth a montré que des chevilles d'ivoire implantées dans un os et laissées là pendant quelques semaines, sont entamées à leur surface, corrodées par les granulations développées sur les parois de la solution de continuité osseuse. Plus récemment, Lannelongue et Vignal ont prouvé que la résorption d'un fragment d'os mort, introduit dans un os vivant, est bien plus active que celle d'une cheville d'ivoire placée dans les mêmes conditions. Ces faits suffisent à infirmer la théorie de Billroth ; ils ébranlent fortement celles qui font résider dans la substance osseuse elle-même la cause de la résorption ; enfin, ils paraissent établir que celle-ci est bien le résultat de l'action des nombreuses cellules embryonnaires développées dans ces espaces médullaires et qui sont en contact intime avec la substance osseuse.

Volkmann a décrit une variété d'ostéite dans laquelle la fonte osseuse s'opère par un processus spécial. Elle serait produite par des canalicules vasculaires, provenant des vaisseaux contenus dans les canaux de Havers, et traversant dans tous les sens les lamelles osseuses. Sous le nom de *fonte halistérétique*, il a encore fait connaître une modification profonde de la substance osseuse, constante dans l'ostéomalacie, rare, mais possible, d'après lui, dans l'ostéite, et qui consiste en ce que cette substance perd ses sels calcaires, absolument comme si on la traitait par l'acide chlorhydrique.

Les produits de la résorption osseuse sont charriés par le sang, puis éliminés par divers émonctoires, surtout par les reins. Cette élimination s'effectue sans donner lieu à aucun accident, mais lorsqu'elle est entravée ou rendue insuffisante par quelque lésion rénale, des dépôts calcaires peuvent se former dans certains organes, notamment dans les reins, la vessie, les poumons et la muqueuse gastro-intestinale. C'est à ce phénomène que Virchow a donné le nom de *métastase calcaire*.

La *deuxième période* (ostéite productive) succède d'ordinaire rapidement à la première, et parfois elle marche concurremment avec elle. Quand apparaissent les phénomènes qui lui sont propres, l'ostéite devient *productive*. La néoformation osseuse, qui est le caractère fondamental de cette phase du processus, s'effectue souvent en même temps, au-dessous du pé-

rioste, dans l'épaisseur du tissu compact et jusque dans l'intérieur du canal médullaire. A l'extérieur, elle se fait, parfois dans l'épaisseur même du périoste, mais beaucoup plus souvent dans sa couche interne (couche ostéogène, blastème sous-périostal d'Ollier). Elle est tantôt sous forme de plaques plus ou moins étendues, plus intimement unies, plus confondues avec le périoste qu'avec l'os dans le principe, très adhérentes à l'un et à l'autre plus tard, tantôt sous celle de végétations étroites plus ou moins saillantes, que l'on a désignées sous le nom de *stalactites* (périostite ossifiante, ostéoplastique). Le mode de formation et l'organisation des plaques et des stalactites sont d'ailleurs identiques.

Dans le corps de l'os, les canaux de Havers, élargis par une sorte d'absorption circonférencielle, se rétrécissent peu à peu par les dépôts de matière osseuse qui s'effectuent sur leur paroi. L'os, tout en étant encore très vasculaire, devient plus compact, plus épais, plus lourd. On dit que l'os est condensé, hypertrophié, ou qu'il y a hyperostose. Faisons remarquer que, l'inflammation une fois terminée, l'altération osseuse qu'elle a provoquée ne disparaît pas complètement ; elle peut diminuer plus ou moins, mais la résolution ne s'en fait pas entièrement. Volkmann a encore désigné l'état morbide dont il vient de s'agir, lorsqu'il est très prononcé, sous le nom d'*éléphantiasis* des os.

Dans le canal médullaire, les produits exsudés sont plus fermes, plus consistants, organisés ; ils prennent les caractères du tissu fibreux. Ce qui reste de la moelle est rouge, congestionné, très vascularisé; la graisse a presque entièrement disparu ; elle est remplacée par des produits blanchâtres que l'examen microscopique montre principalement formés de médullocèles. En outre, il est encore assez commun de trouver, dans l'intérieur du canal médullaire, de la matière osseuse de nouvelle formation, sous forme d'une substance spongieuse, aréolaire, ordinairement disséminée par petits îlots, confondus avec les autres produits inflammatoires ou avec les restes de la moelle graisseuse. Toutefois, en faisant une exception pour les fractures, on peut dire que la néoformation osseuse dans le canal médullaire est presque toujours très bornée.

Troisième période. (Ostéite suppurante.) La suppuration osseuse peut être considérée comme le troisième état de l'ostéite traumatique ; presque toujours, en effet, elle est précédée par

les phénomènes hyperhémiques et plastiques que nous avons indiqués aux deux phases précédentes. Remarquons cependant que, dans beaucoup de cas, notamment lorsque l'inflammation a une marche très aiguë, la néoformation osseuse est peu prononcée ou même manque complètement. — La suppuration envahit l'os avant que la matière osseuse ait eu le temps de se constituer. Du reste, souvent au même foyer traumatique, à côté des points suppurés, on en trouve d'autres au niveau desquels l'inflammation s'accuse par les caractères anatomiques de la première ou de la deuxième période de l'ostéite.

Quoi qu'il en soit, lors de suppuration des os longs, on constate ordinairement du côté du périoste des désordres graves et qui varient suivant les cas. Tantôt le périoste ainsi que le tissu cellulaire ambiant, sont épaissis et infiltrés de pus, et quand le processus est borné à ces parties il est très difficile d'établir si la suppuration s'est produite d'abord dans le périoste ou dans le tissu cellulaire; tantôt la membrane périostique est ouverte, décollée par le pus, et reste adhérente aux muscles par sa face externe: il semble que l'abcès se soit produit entre le périoste et l'os (abcès sous-périostique de Chassaignac); tantôt enfin, elle est détruite dans une certaine étendue, et la substance osseuse présente tous les signes de l'ostéite phlegmoneuse. Il est des cas où le périoste paraît s'être désagrégé lentement; dans d'autres, surtout lorsque l'inflammation est très aiguë et lorsqu'elle est devenue suppurative dans toute l'épaisseur de l'os, il a été détruit rapidement par gangrène. Dans la substance osseuse, on peut rencontrer une première variété d'ostéite suppurante, ayant pour caractère essentiel l'absence de nécrose.

Si, après avoir scié l'os, on en examine les coupes, on aperçoit dans les canalicules, un peu agrandis par les phénomènes de la première période, un liquide grisâtre ou un peu sanguinolent, plus abondant que le liquide exsudé au début de la phlegmasie, et dans lequel le microscope permet de reconnaître les éléments du pus. Celui-ci est localisé aux canaux de Havers, aux cavités naturelles de l'os; il ne se collecte pas en foyers volumineux et ne se creuse que dans des cas très rares des cavités accidentelles, comme cela a lieu pour les abcès développés dans les tissus mous. L'autre variété de l'ostéite suppurante s'accompagne de nécrose.

Outre les altérations qui viennent d'être indiquées, on

trouve, soit à la surface de l'os ou dans son épaisseur même, plus rarement au voisinage du canal médullaire, un îlot de tissu raréfié et grisâtre, ou compact, blanchâtre, épaissi, dont les canaux sont plus larges, ou très diminués de calibre, ou totalement effacés. Cette partie est nécrosée. La mortification du tissu osseux dans cette circonstance peut être réalisée par des mécanismes différents : par le dépôt incessant et l'organisation de produits nouveaux dans l'intérieur des canaux de Havers, et l'oblitération des vaisseaux sanguins qui en est la conséquence fatale, ou par la compression qu'exerce sur ces vaisseaux le pus formé dans les canalicules qui les renferment, ou encore par la destruction de ces vaisseaux consécutivement à l'inflammation suppurative qui les envahit en même temps que les autres éléments de l'os. Les caractères anatomo-pathologiques variés que présentent ces parcelles osseuses nécrosées indiquent que la vie ne s'éteint pas en elles par un processus unique. Mais une fois la nécrose effectuée, la suppuration devient, dans tous les cas, plus abondante et, au lieu d'être limitée aux canaux de Havers, elle a alors pour source principale la membrane pyogénique développée sur les confins de la partie mortifiée et des parties adjacentes où les phénomènes vitaux sont exaltés.

Dans le canal médullaire, on constate la présence d'un pus épais, tantôt collecté en petits foyers occupant l'épaisseur même de la moelle, tantôt, et plus souvent, accumulé dans l'espace qui la sépare de la surface interne du canal médullaire. Les parties de la moelle qui ont échappé à la destruction présentent une teinte rouge foncé et sont parsemées d'ecchymoses. L'opinion de Blandin que les capillaires veineux de la moelle sont le plus souvent remplis de pus, dans l'ostéomyélite, a été infirmée par les recherches de Gosselin qui n'a jamais pu constater la suppuration de ces vaisseaux. Par contre, cet éminent chirurgien en a plusieurs fois trouvé dans la veine nourricière des gros os. Dans les cas de ce genre, on a invoqué la phlébite comme source d'infection purulente; mais ils sont rares, relativement à ceux où la pyohémie complique l'ostéo-myélite sans suppuration appréciable des veines. Lorsque ces graves désordres existent, il se peut que la substance osseuse étant ramollie par la suppuration, le canal médullaire se perfore et que le pus soit rejeté à l'extérieur ; dans les cas où la paroi osseuse ne s'entr'ouvre

pas, le pus se résorbe soit totalement, soit partiellement, en laissant un dépôt caséeux.

Quand, dans l'ostéomyélite exposée, l'inflammation reste modérée, les altérations de la substance osseuse et de la moelle ne diffèrent pas sensiblement de celles qui viennent d'être exposées; mais, lorsque la phlegmasie est très intense dès le début, que l'ostéomyélite mérite le nom de *suppurante aiguë*, la suppuration est précédée, accompagnée et suivie de lésions spéciales, bien étudiées par Gosselin, et rassemblées par lui sous le nom d'*ostéomyélites putrides*. Les principales de ces lésions sont : « 1° une transformation en bouillie putrilagineuse et fétide du sang qui a été versé dans le canal médullaire à la suite du traumatisme ; 2° une transformation de la moelle graisseuse en matière également putrilagineuse, qui paraît être la conséquence d'une gangrène de cette moelle ; 3° une mortification rapide des exsudats plastiques. » (Gosselin.)

Symptômes. — Les symptômes de l'ostéite traumatique des os longs varient beaucoup suivant que l'os enflammé est protégé par le tégument ou qu'il est mis en communication avec l'extérieur par une plaie. Il importe d'examiner successivement l'ostéite *abritée* et l'ostéite *exposée.*

Ostéite abritée. — Dans l'ostéite abritée, lorsque l'action traumatique n'a produit qu'une contusion de l'os, il y a eu écrasement d'un certain nombre de vaisseaux et de nerfs du périoste et l'on n'observe qu'un gonflement diffus, chaud, douloureux, œdémateux de la région; parfois, il y a un épanchement sanguin concomitant. Quand l'os est recouvert de parties molles, celles-ci sont toujours plus ou moins fortement contusionnées, mais elles protègent le rayon autour duquel elles sont disposées, et, en général, dans les cas de ce genre, les phénomènes inflammatoires qui se passent dans l'os sont ceux de la première période de l'ostéite: il y a de l'hyperhémie et production de quelques exsudats inflammatoires. Si c'est un os des membres qui est atteint, on peut constater une boiterie intense et persistante. Ordinairement la résolution est rapide et ces symptômes s'effacent promptement sans laisser aucune trace.

Si l'ostéite passe à la deuxième période et devient productive de substance osseuse, la douleur ne disparaît pas

avec les phénomènes inflammatoires dus à la contusion des parties molles, et si l'os malade est facilement explorable, on trouve sur lui, au niveau où il a été frappé, un gonflement dur, plus ou moins étendu, et en général peu proéminent. Limitée à ce degré, la lésion, quand elle existe à un membre, ne détermine, dans certains cas, qu'une boiterie de peu de durée ; dans d'autres, lorsque, par exemple, l'ostéite a provoqué des néoformations osseuses qui gênent le fonctionnement des tendons et des muscles, qui mettent obstacle au jeu des rayons osseux, elle peut donner lieu à une claudication forte et persistante. La terminaison par résolution est rare ; la substance osseuse produite dans le périoste et à la surface de l'os ne disparaît que partiellement. Toutes les fois que la substance nouvelle est parvenue à une ossification trop complète, sa résorption totale ne peut avoir lieu. Une hyperostose superficielle persiste, en rapport par son étendue avec celle de l'ostéopériostite qui lui a donné naissance.

La terminaison par suppuration, favorisée, on le sait, par certaines conditions générales, survient souvent lorsque les parties molles violemment contusionnées sont envahies par l'inflammation suppurative ou frappées de gangrène. Dans ces deux circonstances, le périoste est ordinairement détruit et l'os, mis à nu, se trouve dans les conditions de l'ostéite exposée.

Lorsque l'action du corps vulnérant a été assez violente pour produire une fracture close, les symptômes et les phénomènes anatomo-pathologiques consécutifs sont encore ceux de l'ostéite traumatique abritée. D'abord, il y a un gonflement volumineux, chaud, douloureux, crépitant. Peu à peu, le sang se résorbe, les espaces médullaires s'agrandissent et des produits plastiques se constituent autour des abouts, entre les surfaces fracturées et dans le canal médullaire. Bientôt le gonflement devient plus consistant, la substance plastique s'organise, prend une apparence fibreuse, puis passe à l'état cartilagineux et enfin se transforme en tissu osseux. On perçoit alors, au niveau de la fracture, une saillie plus ou moins volumineuse, consistante, dure, une hyperostose produite par l'ostéo-périostite, et qui, le plus souvent, diminue notablement dans la suite. Ici, l'ostéite a abouti à la réparation de l'os ; elle a été productive et salutaire ; mais il est des cas où son caractère dominant est la résorption de la substance osseuse primitive ; elle reste raréfiante ou destructive, les fragments

osseux conservent leur mobilité ; à leur niveau s'établit une pseudarthrose.

Le *pronostic* de l'ostéite traumatique abritée est, en général, peu grave. Il est rare que ses symptômes soient inquiétants ; elle ne suppure qu'exceptionnellement, et dans l'immense majorité des cas elle n'a aucune suite sérieuse. On vient de voir que, dans les fractures, elle est salutaire et réparatrice. Toutefois, il importe d'insister sur les conséquences possibles de la raréfaction osseuse des os longs chez nos animaux moteurs. Lorsque, en effet, un os a subi une violente commotion, les phénomènes de l'ostéite ont pour effet de diminuer sa résistance, de le mettre provisoirement dans un état de fragilité anormale et de favoriser sa rupture. Rien n'est commun comme de voir les os, dans ces conditions, se fracturer complètement sous la seule influence de la contraction musculaire.

Ce n'est pas immédiatement après l'action du coup que les chances sont les plus grandes pour que la fracture se produise. Dans les premiers jours qui suivent l'accident, en effet, la douleur toujours assez forte, parfois portée à un degré intense, s'oppose à ce que le membre blessé remplisse sa fonction ; d'autre part, les phénomènes inflammatoires n'évoluent dans l'os qu'avec beaucoup de lenteur et c'est seulement après plusieurs semaines que se trouve réalisée la fragilité de la substance osseuse qui la prédispose aux fractures. C'est à ce moment, et pendant une période qui varie suivant certaines circonstances, mais dont la principale est l'intensité du choc subi par l'os, que l'on doit craindre la rupture du rayon osseux endommagé par l'ostéite, rupture qui peut se produire dans les conditions les plus diverses : tantôt lorsque l'animal, couché, exécute les efforts nécessaires pour reprendre l'attitude debout ; tantôt, lorsque, assujetti en position décubitale ou dans un travail, il cherche à se débarrasser de ses entraves ; tantôt enfin, par la simple contraction musculaire que nécessitent les actions locomotrices aux allures du trot et même du pas.

Le *traitement* ne comporte que des indications très faciles à remplir. Lors des contusions légères, le repos, les bains froids, les douches, la compression, suffisent pour amener rapidement la résolution. Quand l'action traumatique a allumé dans l'os une inflammation plus ou moins intense, que la raréfaction a notablement diminué la résistance du rayon contusionné,

quand surtout une fêlure a été produite, il est indispensable de laisser les animaux au repos pendant un assez long temps; il convient d'attendre, avant de les remettre en service, que l'ostéite productive ait accompli son œuvre réparatrice et rétabli la solidité de l'os. C'est une excellente pratique en vétérinaire, où la guérison doit toujours être obtenue aussi rapidement que possible, d'appliquer sur la région blessée des préparations vésicantes qui activent le processus inflammatoire, précipitent sa marche et hâtent la reconstitution de la trame osseuse.

Ostéite exposée. — *Symptômes.* — Le caractère essentiel de l'ostéite exposée consiste en ce que l'os blessé est en communication avec l'extérieur par une plaie plus ou moins contuse des parties molles. Rien ne le protège plus contre les influences atmosphériques et les causes aggravantes qui viennent du dehors.

Quelquefois la lésion osseuse consiste en une simple déchirure du périoste, en une dénudation de l'os, sans autres désordres que ceux qui doivent résulter d'un ébranlement plus ou moins fort. Dans d'autres cas, la plaie des parties molles se continue dans la substance osseuse par une fissure; parfois enfin, il y a une solution de continuité de l'os, quelquefois avec perte de substance, comme cela a lieu dans la trépanation.

Quels que soient, du reste, les caractères de la plaie, l'inflammation peut se comporter comme dans les cas d'ostéite abritée. Elle peut s'exprimer seulement par un faible gonflement, une chaleur et une douleur modérées et ultérieurement par une légère hyperostose. Quand le périoste a été divisé et plus ou moins décollé, il peut se réparer rapidement par l'organisation immédiate des produits plastiques épanchés dans sa couche interne, à la surface de l'os et entre les bords de sa solution de continuité. En pareil cas, si les parties molles qui recouvrent immédiatement l'os se réparent par le même mode de cicatrisation, sans suppuration, bien que dans leurs couches superficielles se développe une inflammation suppurative qui persiste plus ou moins longtemps, l'ostéite ne dépasse pas son deuxième stade. Après avoir été hyperhémique et raréfiante, elle entre dans sa phase plastique et productive, mais devenue *abritée* en peu d'heures, par la cicatrisation des tissus mous qui recouvrent l'os, elle ne va point jusqu'à sa phase ultime, suppurante.

Dans certains cas, il reste, entre les parties molles cicatrisées et l'os, un petit trajet ou décollement dans lequel se collecte du pus, et alors il se développe ordinairement un peu d'ostéite suppurée superficielle. Mais chez tous les sujets, et plus particulièrement chez le cheval, lors de plaies qui divisent les parties molles en les contusionnant et qui intéressent l'os sous-jacent, il n'y a d'organisation adhésive, immédiate, en aucun point de la plaie ; elle entre en suppuration partout : au voisinage de l'os et sur l'os lui-même comme ailleurs.

Quand une pareille altération siège sur un os des membres, on y trouve toujours un gonflement diffus, œdémateux, et très douloureux ; l'appui est faible ou même nul et il y a toujours une forte claudication.

Les phénomènes consécutifs observés à la plaie dépendent surtout de l'intensité de l'inflammation, de l'état général des sujets et des conditions dans lesquelles ils sont placés.

Quand la phlegmasie est modérée, les symptômes restent bornés à un degré qui n'inspire aucune inquiétude : le gonflement, la chaleur, la douleur, ne sont pas très accusés, les produits de sécrétion de la plaie n'exhalent pas de mauvaise odeur ; il ne se détache de ses lèvres et de son fond que quelques minces débris organiques de nuance grise ou noirâtre et d'aspect putrilagineux. Du côté de l'os, des modifications intéressant le périoste et la substance osseuse, quelquefois aussi la moelle, s'effectuent au niveau de la plaie et à son pourtour. Le périoste et la substance osseuse s'injectent, s'infiltrent de sang et de produits plastiques ; les altérations de la moelle sont aussi de nature congestive : on y constate de l'injection et des ecchymoses. Puis bientôt la suppuration s'établit à la plaie, une membrane granuleuse recouvre ses lèvres et s'étend sur l'os qui prend part à la suppuration par ses couches les plus extérieures.

Mais dans cette *ostéite traumatique suppurante superficielle*, en même temps que les lèvres de la plaie et la substance osseuse qui constitue l'os sont le siège d'une sécrétion purulente, le processus est plastique et productif dans l'épaisseur de l'os, et dans le canal médullaire lorsqu'il est étendu jusqu'à celui-ci. Souvent, une parcelle de l'os se nécrose, se délimite, et si le canal fistuleux est insuffisant pour lui donner passage, séjourne sous les parties molles jusqu'au moment où il en est extrait. Un moment arrive où la

suppuration diminue, la plaie se resserre, se dessèche et se comble. La cicatrice des parties molles fait corps avec l'os, toujours recouvert d'une hyperostose plus ou moins saillante dans la région envahie par l'inflammation.

Les suites de l'ostéite traumatique exposée sont loin d'être toujours aussi simples. La partie blessée devient parfois rapidement le siège d'un gonflement énorme, très douloureux et très chaud, avec suintement séro-sanguinolent. La plaie est le siège d'une inflammation intense, gangréneuse, qui couvre les parties molles d'eschares. La moelle se putréfie, le sang qui l'infiltre se décompose, les exsudats plastiques qui remplissent le canal médullaire se mortifient rapidement. Ces symptômes locaux sont accompagnés des symptômes généraux qui caractérisent la fièvre traumatique intense. C'est l'ostéomyélite, si redoutable par les complications d'infections purulente et putride auxquelles sont exposés les sujets qu'elle a frappés.

Pronostic. — En général, l'ostéite traumatique exposée est une affection grave. Elle présente cependant des degrés nombreux. Tantôt on la voit se terminer rapidement par la guérison ; tantôt elle est suivie de formidables complications. Si le fond de la plaie se cicatrise par première intention et que l'os ne suppure pas, ou qu'il se recouvre promptement d'une couche granuleuse, l'inflammation reste modérée dans sa trame et le mal est relativement peu grave. Quand l'ostéite est suppurative et qu'elle reste localisée aux couches superficielles de l'os, elle peut n'avoir aucune suite fâcheuse ; mais elle peut aussi donner lieu à des complications sérieuses. Quant à l'ostéite suppurante profonde, elle est extrêmement dangereuse et nécessite souvent le sacrifice des animaux qui en sont atteints.

Traitement. — Dans les blessures des os avec plaie, il faut s'efforcer de prévenir l'ostéite suppurante. Pour cela il convient de recourir à l'antisepsie, aux lavages de la plaie avec des solutions d'acide phénique ou de sublimé et aux applications, à sa surface et entre ses lèvres, de substances antiseptiques adhérentes : vaseline phéniquée, iodoformée, qui défendent les tissus divisés et l'os contre les irritations extérieures. La meilleure pratique, lorsqu'il est possible de l'employer, consiste à recouvrir la plaie d'un pansement antiseptique. Quand la plaie suppure, il peut être nécessaire de pratiquer

des débridements ou des contre-ouvertures. Si l'os atteint se nécrose dans une partie de son épaisseur, et si des fistules apparaissent ultérieurement, il faut recourir aux moyens qui ont été indiqués à propos de la nécrose.

Ostéite traumatique dans les extrémités des os longs, dans les os courts et dans les os plats. — Dans les épiphyses des os longs, comme dans la diaphyse, l'ostéite peut être abritée ou exposée.

Les caractères anatomo-pathologiques de l'inflammation des épiphyses offrent quelques particularités à noter. Du côté du périoste, on observe exactement les mêmes lésions que dans la diaphyse; mais, dans le parenchyme spongieux, il y a une rougeur et une vascularisation plus accusées de la substance médullaire qui est fortement infiltrée de produits plastiques. Les trabécules qui limitent les aréoles du tissu spongieux ne s'amincissent pas sensiblement à cette première phase de l'ostéite; elles conservent toute leur résistance, et lorsque l'ostéite est devenue productive, ces trabécules augmentent de densité, deviennent plus épaisses et donnent dans certains points une assez forte compacité à la substance osseuse.

Quand l'ostéite est exposée, elle ne devient pas fatalement suppurative, mais cette terminaison est la plus commune. Le pus est presque exclusivement produit par la substance médullaire, les trabécules n'y prennent qu'une faible part, et, dans certains points, elles se mortifient par petits îlots que l'on trouve encore adhérents au tissu vivant périphéphérique ou, au contraire, complètement délimités.

Les *symptômes* de l'ostéite épiphysaire, abritée ou exposée, ne diffèrent pas notablement, à ses deux premières phases, de ceux que l'on observe lors de l'inflammation traumatique de la diaphyse. Les phénomènes consécutifs dépendent de l'intensité et de l'étendue de la phlegmasie ; ils présentent toujours un caractère de haute gravité lorsque l'inflammation suppurative s'est propagée à l'articulation.

Dans les os courts, lorsque la phlegmasie se limite à la couche compacte extérieure, on voit se produire seulement un léger gonflement ostéo-périostique et la terminaison peut avoir lieu par résolution, ou bien une hyperostose subsiste. Quand la lésion intéresse le tissu spongieux, si l'ostéite est abritée par la cicatrisation immédiate des parties molles extérieures, ses suites sont des plus simples : elle se termine par résolution ou bien elle aboutit à une légère néoformation osseuse. Mais si l'ostéite est exposée, les phénomènes consécutifs sont

souvent ceux de l'ostéomyélite suppurée. On sait combien cette grave terminaison est fréquente dans l'os du pied du cheval, à la suite des diverses affections traumatiques qui portent sur les tissus vivants intra-cornés. Que l'os soit atteint d'emblée ou qu'il s'enflamme consécutivement à la mortification de la membrane tégumentaire qui le recouvre, dans tous les cas, le processus aboutit promptement à la suppuration; celle-ci, une fois établie dans un premier groupe d'aréoles, gagne de proche en proche les aréoles voisines, progresse incessamment en surface et en profondeur, et cela avec une telle rapidité qu'il suffit d'un petit nombre de jours pour que la phalange soit presque totalement infiltrée de pus.

En raison de sa physionomie toute particulière et de son extension progressive, cette variété d'ostéite suppurée, si communément observée au pied du cheval, est, encore aujourd'hui, désignée en vétérinaire sous le nom de carie. (Voyez Carie.)

L'inflammation suppurative des os courts s'accompagne souvent de lésions graves des articulations et elle se complique facilement d'infection purulente.

Dans les os plats, l'ostéite traumatique abritée reste limitée au périoste et aux couches osseuses les plus superficielles, ou s'étend plus ou moins profondément dans l'os; elle se termine encore par résolution, ou devient ossifiante et ne disparaît qu'après avoir donné naissance à une hyperostose.

L'ostéite traumatique exposée y est productive ou suppurative; dans ce dernier cas, la nécrose de la lame osseuse infiltrée de pus est à peu près inévitable. Il n'est pas rare de voir l'inflammation suppurative des os plats entrant dans la constitution des parois d'une cavité splanchnique — crâne, poitrine, bassin, — se propager aux organes renfermés dans cette cavité; mais elle est particulièrement grave aux os du crâne: son extension aux méninges et à l'encéphale est fort commune; elle se complique souvent d'infection purulente qui a sa source dans les phlébites suppurées multiples du diploé.

OSTÉITES SPONTANÉES.

Ostéite et ostéo-périostite rhumatismales. — L'ostéite rhumatismale n'est bien connue chez l'homme que depuis 1877, date de la publication des travaux de Cadiat et Féréol sur cette affection. On peut l'observer sur les os longs, les os courts et les os plats, et, dans les premiers, elle atteint tantôt la dia-

physe, tantôt les épiphyses. Ses symptômes et ses caractères anatomo-pathologiques sont ceux de l'ostéite simple. Elle revêt ordinairement le type chronique, en présentant, de temps à autre, des accès subaigus. Sa durée est longue. La résolution est quelquefois complète et l'os revient à son volume primitif; mais bien plus souvent elle provoque la formation d'une hyperostose persistante. Localisée aux extrémités osseuses, elle coexiste souvent avec l'arthrite rhumatismale. (Voyez Rhumatisme.)

Ostéite morveuse. — L'ostéite suppurée survenant comme accident de la morve, se produit de deux façons différentes. Le plus souvent elle est consécutive aux abcès développés au voisinage des os. Le périoste s'enflamme au contact du pus; il s'injecte, se décolle, et une collection purulente se forme entre lui et l'os. Dans la plupart des cas, les espaces médullaires de celui-ci sont envahis par la suppuration. On l'observe aussi sans altération des parties molles périphériques et alors, ordinairement, le processus intéresse la substance osseuse et la moelle. Dans l'un et l'autre cas, l'ostéomyélite morveuse peut s'accompagner de nécrose.

A l'autopsie d'un cheval morveux abattu pour cause de boiterie incurable du membre antérieur gauche, le professeur Nocard trouva un abcès médullaire de l'humérus. « L'humérus paraissait avoir éprouvé un gonflement considérable de toute sa moitié supérieure; une couche épaisse de tissu fibreux, induré, lardacé, infiltré de sérosité, l'enveloppait en lui adhérant intimement, au point que l'instrument ne pouvait l'en séparer, sans enlever en même temps des parcelles du tissu osseux, jaune, peu consistant, indices d'une active végétation périostique.

Une section longitudinale de cet os altéré montre qu'il existe, dans la partie supérieure du canal médullaire, un vaste abcès, de la forme et de la dimension d'un petit œuf de poule, dont le contenu est un pus grumeleux, non odorant et dont la paroi la plus interne est formée d'une membrane bourgeonneuse assez épaisse, couverte de granulations jaunâtres, friables et d'apparence tuberculeuse.

Le grand diamètre de cette cavité ovoïde mesure 9 centimètres, et le petit 4 centimètres.

Sa capacité est un peu supérieure à 1 décilitre.

En même temps, la coupe permet de voir que, dans une

grande étendue, le périoste a participé à l'inflammation intense qui siégeait dans les couches profondes de l'humérus.

Au niveau de l'abcès médullaire, et bien au delà de ses limites, la surface primitive du rayon osseux, indiquée nettement par une ligne plus pâle où le tissu osseux était plus dense, est recouverte par une couche épaisse (1 cent. 1/2 à 2 cent.) de tissu osseux de nouvelle formation ; la compacité considérable de ce tissu permet de faire remonter à une époque déjà éloignée le début de l'inflammation périostique qui lui a donné naissance. »

Werner a observé une ostéite morveuse d'une côte, consécutive à une lésion de la plèvre ; Eggeling a vu une altération semblable localisée à la deuxième vertèbre cervicale (1).

III. — Exostoses.

L'étude des exostoses est assurément l'une des plus importantes de la pathologie vétérinaire. Grâce à leur fréquence chez les animaux moteurs et à la gravité de certaines de leurs conséquences immédiates, ces altérations sont de celles pour lesquelles le praticien est le plus souvent consulté. C'est pourquoi la plupart des exostoses des rayons osseux des membres, qui entraînent toujours des boiteries plus ou moins graves et plus ou moins persistantes, ont reçu depuis longtemps des appellations particulières et font l'objet d'articles spéciaux dans cet ouvrage. Nous ne donnerons donc ici que quelques brèves indications sur les exostoses en général, renvoyant le lecteur à ces articles pour l'étude des principales localisations. —V. FORMES, JARRET (*Eparvin, Jarde*), CANON (*Suros*) ; etc.

On donne le nom général d'*exostose* à toute tumeur, formée exclusivement de tissu osseux, et développée sur un os. C'est en somme une simple prolifération osseuse limitée, un *ostéome d'un os*.

Ainsi l'éparvin, le suros, la forme coronaire, sont des exostoses, alors que la forme cartilagineuse, développée dans le tissu cartilagineux, ne mérite pas cette dénomination et constitue un ostéome.

En clinique, on réserve le nom d'exostose à une tumeur

(1) W. Dieckerhoff. *Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie für Thierärzte*. 1885. Erst. Bd., 1 Lief.

osseuse qui reste limitée et nettement circonscrite, et on désigne sous celui de *périostose* celle qui s'étale en lame à la surface de l'os.

Le terme d'*hyperostose*, servant à qualifier l'épaississement de l'os dans toute son étendue, est peu employé en vétérinaire, et il a d'ailleurs cet inconvénient d'exprimer à la fois la périostose généralisée et le simple accroissement exagéré de l'os (hypertrophie osseuse des Allemands), phénomènes très différents quant à leur nature intime. — Mieux vaut donc ne conserver que la division anciennement acceptée en exostoses et périostoses ; et encore, même en laissant à ces mots leurs significations aussi restreintes et aussi précises que possible, on conçoit qu'il soit impossible d'établir entre eux une délimitation, certaines altérations pouvant être indifféremment classées dans l'un ou l'autre de ces groupes.

Étiologie et Pathologie. — Presque toujours les exostoses sont la conséquence d'une ostéite productive ; elles sont le résultat, l'altération persistant, de l'inflammation du tissu osseux. On a vu plus haut par quel mécanisme se produisait l'augmentation de volume de l'os : vascularisation et infiltration du périoste, retour à l'état embryonnaire des éléments cellulaires, résorption de la substance osseuse, puis néoformation osseuse dans et sous le périoste. Il est inutile de revenir ici sur ces faits : tout ce qui a été dit de l'ostéite productive s'applique à la formation de l'exostose. Il ne faudrait pas croire cependant que celle-ci soit la conséquence fatale de l'ostéite : il peut arriver que la production osseuse nouvelle soit suffisante seulement pour combler la brèche produite par la raréfaction de l'os, et dans ce cas la guérison est complète, sans lésion consécutive. (*Ostéosclérose restitutive* de Volkmann).

On sait que les conditions favorables au développement de l'ostéite productive sont la longue durée et la faible intensité de l'inflammation de l'os ; aussi verrons-nous surtout les exostoses être la conséquence de lésions persistantes, et surtout de celles déterminées par les rapports de continuité ou de contiguité des os avec les tissus voisins.

Tous les anciens auteurs avaient remarqué déjà que les exostoses survenaient principalement au niveau des points d'attache des principaux ligaments. « Il importe de se rappeler, disent MM. Goubaux et Barrier, que les tumeurs des os qui sont le résultat de l'usure n'apparaissent jamais qu'aux points d'implantation des grands ligaments articulaires, car

c'est au niveau de ces points que les tiraillements, les distensions, se propagent au périoste et l'enflamment. L'irritation, se transmettant de proche en proche, finit par envahir toutes les surfaces osseuses recouvertes par ces ligaments (1). » Qu'il s'agisse d'un ligament inter-osseux ou d'un ligament articulaire, le mécanisme est toujours identique, les tiraillements produits sur ceux-ci se transmettent intégralement aux points d'attache, aux insertions profondes, et celles-ci irritent les parties voisines. La même cause agissant avec persistance et revenant à intervalles rapprochés, il en résulte bientôt une inflammation plus ou moins intense de la région; toutes les conditions favorables à la production de l'exostose se trouvent réalisées.

On pourrait citer comme exemple de ces faits presque toutes les exostoses des membres : les suros, dus aux tiraillements des ligaments inter-osseux; la jarde, localisée au point d'insertion du ligament calcanéo-métatarsien; la courbe, l'éparvin, etc.

Il est inutile d'insister ici plus longuement sur cet ordre de causes bien connues et bien étudiées; l'exposé de toutes les circonstances qui favorisent leur action se trouve mieux à sa place dans les paragraphes spéciaux consacrés à chacune des exostoses en particulier, et elles ont été remarquablement exposées déjà par H. Bouley, dans cet ouvrage, aux articles *Suros* (V. CANON) et *Formes*.

Mais à côté de ces influences il en est d'autres encore qui, pour être moins fréquentes, n'en sont pas moins réelles. On peut rapprocher des précédentes les pressions violentes accumulées sur les surfaces articulaires des os courts. Les périostoses de la couronne, par exemple, paraissent dues à la fois aux tiraillements ligamenteux et aux pressions souvent considérables supportées par les phalanges. Que celles-ci viennent à porter à faux, que les pressions s'exercent violemment, et il pourra en résulter un ébranlement de la trame, se traduisant par une néoformation osseuse.

Les traumatismes de toute nature, portant sur un os insuffisamment protégé, aboutissent au même résultat. Les exostoses d'origine traumatique sont fréquentes chez le cheval, notamment sur les os des membres, à la suite de coups de pied.

Toutes les inflammations de voisinage agissent encore dans

(1) Goubaux et Barrier. *De l'extérieur du cheval.*

le même sens. Les arthrites s'accompagnent souvent de périostoses plus ou moins étendues du pourtour des surfaces articulaires; on sait par exemple que les inflammations des articulations digitales sont toujours suivies d'une périostose de toute la région. Celle-ci est fréquente lorsque la dernière articulation phalangienne est le siège d'une arthrite traumatique, causée soit par un clou-de-rue pénétrant, soit par des complications opératoires.

Nous ne dirons rien ici des causes occasionnelles des exostoses. Il est bien évident que le mode d'utilisation des animaux est pour beaucoup dans la production de ces accidents, mais ces considérations, applicables seulement aux tumeurs osseuses des membres, sont mieux étudiées en même temps que celles-ci. Nous ne ferons que mentionner aussi les dispositions particulières des rayons osseux ou des surfaces articulaires pour dire quelques mots de deux des causes prédisposantes des exostoses : le jeune âge et l'hérédité.

Les exostoses surviennent surtout chez les animaux jeunes; c'est là un fait depuis longtemps constaté. A cela il est une double raison anatomique et physiologique : l'ossification incomplète des ligaments inter-osseux et la plus grande vitalité des tissus. Les suros, l'éparvin métarsien, sont presque toujours causés par les dilacérations des ligaments fixant aux os principaux les métacarpiens rudimentaires ou le péroné interne; d'un autre côté il est certain que la réaction inflammatoire de l'os est beaucoup plus vive et plus durable chez un sujet jeune que chez un sujet adulte ou âgé. Une cause qui ne déterminerait chez celui-ci aucune altération persistante se traduira chez le premier par une exostose ou une périostose volumineuse. On sait combien sont fréquentes les exostoses des membres chez les jeunes chevaux employés dans les grandes villes, alors surtout qu'ils sont exercés aux allures vives et sur le pavé.

Quant à l'influence de l'hérédité, longuement discutée, elle est aujourd'hui presque généralement admise; non pas qu'il y ait rien de fatal dans la transmission de l'état morbide des parents aux descendants, mais les ascendants communiquant une prédisposition plus grande à le contracter sous l'influence des causes ordinaires. Les accidents étant d'ailleurs en corrélation très étroite avec la conformation squelettique des sujets, on pourrait admettre, semble-t-il, que l'hérédité s'exerce surtout dans ce sens, et qu'il n'y a pas à proprement parler d'hérédité morbide.

La conformation est le facteur le plus puissant de la genèse des exostoses, et c'est là ce qui explique leur fréquence dans certaines races chevalines, et même dans certaines familles où la consanguinité favorise la conservation ou l'exagération des mêmes dispositions morphologiques.

A cette cause doit être rapportée sans doute l'influence supposée de l'alimentation sur le développement des exostoses. On a cru que les aliments riches en matières minérales, et en phosphates notamment, pouvaient les occasionner.

Un vétérinaire anglais, Dudfied (1), prétendit aussi avoir observé une véritable enzootie d'exostoses dues à une eau très calcaire, et Lafosse accepte et reproduit cette hypothèse; mais l'influence de cette cause, que nous retrouverons signalée comme agissant en sens inverse dans l'ostéoclastie, est loin d'être démontrée.

Nous ne dirons rien ici des exostoses de nature spécifique, très rares chez les animaux, et dont l'étude rentre dans celle des affections qu'elles accompagnent. (V. MORVE, TUBERCULOSE.)

Caractères cliniques des exostoses. — Les exostoses constituent des tumeurs dures, incompressibles, immobiles, fixées sur l'os sous-jacent. Très variables, comme on l'a vu déjà, dans leur volume et dans leur forme, elles sont généralement indolentes à la pression, se développent lentement et s'accusent par des symptômes rationnels variables selon leur siège.

Au début, il y a toujours de la douleur (*ostéite productive*), et celle-ci se traduit par une boiterie plus ou moins accusée lors d'exostoses des membres. Plus tard, la douleur disparaît peu à peu, et c'est seulement par la gêne occasionnée dans le fonctionnement des organes et par les lésions des tissus voisins qu'elles entraînent encore des accidents. On sait que, fréquemment, les exostoses volumineuses des membres s'accompagnent de boiteries intenses, dues aux lésions des tendons à leur voisinage, à leur développement au niveau des marges articulaires, ou encore, plus rarement, à la compression des vaisseaux ou des nerfs.

Coulbaux (2) a relaté une curieuse observation d'exostose

(1) *Formation d'exostoses par suite de la nature de l'eau.* Journal de Lyon, 1855, p. 40.

(2) Coulbaux. *Exostose développée dans le bassin d'un cheval.* Recueil de méd. vét., 1825, p. 114.

du bassin ayant causé la mort. La tumeur représentait une éminence très aiguë, répondant au point d'union de l'ilium et de l'ischium; elle irritait par sa pointe les parois de la vessie et du côlon, déterminant des érosions et des déchirures de ces organes.

G. Barthélemy observa un accident analogue qui fut publié par Bouley jeune (1).

On a pu observer aussi des exostoses des vertèbres comprimant la moelle en certains points; celles des parois du crâne et des os de la face sont assez fréquentes.

Les exostoses développées sur les os du bassin peuvent être une cause de dystocie, et bien que Favre, de Genève, les ait seul mentionnées, il est probable qu'elles ne sont pas très rares (2). Souvent d'ailleurs les tumeurs sont dues aux cals consécutifs aux fractures de ces os.

D'après Zundel, les exostoses du crâne seraient fréquentes chez les bêtes bovines, et auraient été prises souvent pour des pétrifications de l'encéphale; mais sans nier cette localisation, on peut dire qu'il s'agit plutôt dans ce cas d'ostéomes développés dans les méninges ou sur les parties voisines.

Anatomie pathologique. — Il nous reste peu de chose à ajouter à ce qui a été dit déjà à propos de l'ostéite productive. L'exostose, dans presque tous les cas, n'est que la lésion persistante résultant de l'inflammation de l'os: sa pathogénie se trouve donc être décrite au chapitre de l'anatomie pathologique de l'ostéite.

Au point de vue dela structure, Cornil et Ranvier ont distingué: 1° des *exostoses éburnées*, ne renfermant aucun vaisseau; 2° des *exostoses compactes*, formées par du tissu compact; 3° des *exostoses spongieuses* constituées par du tissu aréolaire. Ces distinctions, peu importantes en clinique, ne sont pas absolues et elles n'ont de valeur qu'au point de vue histologique.

Une autre division, due aux mêmes auteurs, considère des *exostoses épiphysaires*, développées à la périphérie de l'os; des *exostoses parenchymateuses*, formées dans l'épaisseur même de l'os, et des *exostoses*, situées à l'intérieur de l'os.

Les exostoses épiphysaires sont les seules qui soient bien connues dans notre médecine. Leur forme, leur volume, leur

(1) Bouley jeune. *Perforation de la vessie par une tumeur osseuse de la symphyse pubienne*. Recueil de médecine vétérinaire, 1842, p. 5.

(2) Saint-Cyr et Violet. *Traité d'obstétrique*. 1888, p. 417.

siège, sont très variables, comme nous l'avons dit, et il n'est guère possible d'en faire, à ce point de vue, une étude générale.

A l'examen histologique l'exostose se montre constituée par du tissu osseux de nouvelle formation, toujours facile à distinguer du tissu ancien par la direction des canaux de Havers. Ceux-ci, en effet, ont une direction générale perpendiculaire à celle des canaux de Havers de l'os ancien. Cette disposition est facile à interpréter si l'on se rappelle le mode de production du tissu nouveau. L'exostose est due à la prolifération et à la transformation osseuse de la moelle sous-périostée, et les vaisseaux de celle-ci ayant une direction perpendiculaire à la surface de l'os, déterminent la direction des canaux de Havers du tissu nouveau. On trouve à la surface le périoste soulevé seulement par la tumeur, et en continuité parfaite avec celui de l'os. Souvent aussi tout le tissu conjonctif voisin est épaissi, induré, fixant la peau aux parties sous-jacentes.

L'analyse chimique des exostoses montre qu'elles ont une constitution à peu près semblable à celle du tissu osseux normal, sauf dans les exostoses éburnées. Berzélius trouva dans ce dernier cas une quantité de matière organique moindre que dans l'os normal (28 p. 100), alors que le phosphate de chaux était en excès. Lassaigne trouva dans l'exostose spongieuse une proportion de matière animale un peu supérieure à la normale (47 p. 100), la proportion de phosphate étant diminuée (46 p. 100).

Traitement des exostoses en général. — Il est exclusivement local; l'emploi des acides minéraux administrés à l'intérieur, prescrit depuis Hunter et Cooper et recommandé par quelques auteurs, n'a aucune influence sur le développement des exostoses.

Dès le début on doit recourir aux fondants et aux résolutifs. De nombreux agents ont été successivement préconisés: les onguents de Lebas et de Girard, les divers liniments, l'onguent vésicatoire, les pommades au bi-iodure de mercure et au bichromate de potasse, l'onguent mercuriel, etc., sont tous employés par les praticiens. Il serait difficile de classer par ordre de mérite ces divers produits; tous ont leurs partisans et le mode d'emploi est sans doute pour beaucoup dans les résultats obtenus. Zundel donne la préférence au bi-iodure de mercure en pommade au 1/8; le bichromate de potasse, conseillé déjà par Neff et Fœlen, est considéré par M. Peuch

comme supérieur à toutes les autres préparations (pommades au 1/16, 1/32, 1/64) ; enfin les trop nombreuses spécialités répandues aujourd'hui ont toutes leurs défenseurs autorisés.

Il est des cas cependant où tous les médicaments échouent dans le traitement des exostoses, et dans le cas de tumeurs anciennes et étendues ils restent généralement impuissants. Il faut recourir à la cautérisation par quelque procédé que ce soit : feu en pointes ordinaires, fines ou pénétrantes, en raies, etc... Ici encore chaque méthode a ses partisans et ses détracteurs absolus ; il paraît certain que toutes peuvent donner de bons résnltats, et peut-être les dissidences sont-elles dues seulement au défaut d'indications précises et aux conditions diverses de leur emploi. (V. Cautérisation.)

Il reste à dire quelques mots du traitement chirurgical des exostoses. Sewel, professeur au Collège vétérinaire de Londres, avait imaginé de diviser le périoste à la surface des tumeurs osseuses, afin de déterminer leur résorption. Cette opération, dite *périostotomie*, est à peu près abandonnée aujourd'hui, bien que peu d'essais en aient été faits, en France tout au moins. « Si ce moyen, dit H. Bouley, donne de très bons résultats lorsqu'il est appliqué aux tumeurs qui, telles que les suros, sont exclusivement sous-cutanées, et n'ont d'autres revêtement que le périoste lui-même, il n'en est plus de même de celles qui sont situées sous un appareil fibreux complexe, comme les formes et les éparvins, et qu'on ne peut intéresser dans leur profondeur sans avoir entamé, au préalable, la couche épaisse de tissus réfractaires à l'inflammation dont elle sont recouvertes, sans compter que, pour certaines formes comme pour les éparvins, le voisinage immédiat des articulations est une circonstance des plus importantes, qui doit faire repousser l'idée de leur appliquer la périostotomie, parce qu'elle est tout au moins inutile et à coup sûr dangereuse. »

L'*ablation* des tumeurs osseuses est très rarement indiquée ; c'est seulement lorsque la tumeur menace de léser un organe important ou met obstacle à son fonctionnement qu'il est nécessaire d'y recourir.

On peut citer encore pour mémoire la flagellation et le massage, usités par les hippiâtres et conseillés à nouveau par Félizet, et la compression de la tumeur à l'aide d'une plaque de plomb recommandée par Lafosse fils.

Tous ces moyens sont insuffisants ou peu pratiques et doivent être remplacés par l'emploi des fondants ou de la cautérisation actuelle.

IV. — Tumeurs hétérologues des os.

On doit comprendre sous ce titre toutes les productions dont la structure ne répond pas au type du tissu dans lequel elles se sont développées, ou plus simplement, toutes les néoplasies non constituées par du tissu osseux.

Ces tumeurs sont à peine connues en vétérinaire; elles ont été il est vrai signalées par nombre d'auteurs, mais l'étude histologique n'en a été faite que très rarement et il est impossible de classer exactement les observations publiées. Ainsi Gellé, Leblanc, Roll, Lafosse, ont décrit, sous le nom de *cancer des os*, des lésions évidemment très différentes et qui doivent être rapportées pour la plupart à l'ostéosarcome et à l'ostéoclastie. De même on ne peut accepter qu'avec réserves la plupart des diagnostics de Gurlt et de Brueckmueller. Cependant, et bien qu'il soit presque tout entier à remplir, nous esquisserons ici le cadre des tumeurs des os.

1° Sarcomes des os. — On observe surtout le *sarcome fasciculé*, souvent envahi par l'infiltration calcaire et pouvant être la cause de fractures complexes. Förster a observé un sarcome de la face chez un porc. M. Mégnin a publié également une observation de sarcome du corps du maxillaire inférieur chez un mouton. L'examen histologique montra que la « tumeur était constituée par du tissu embryonnaire composé d'amas de cellules sphéroïdales très petites, séparées par des faisceaux de cellules fusiformes de mêmes dimensions, subissant les premières modifications pour devenir un tissu adulte, c'est-à-dire fibreux ; puis quelques grosses cellules contenant un grand nombre de noyaux, de celles que M. Robin a nommées *myéloplaxes*; enfin quelques noyaux osseux, mais seulement dans la zone avoisinant les os. En un mot, c'est à la fois une tumeur embryoplastique de M. Robin avec combinaison de myéloplaxes, ou bien un sarcome fasciculé de Cornil et Ranvier combiné avec du sarcome myéloïde » (1). Brueckmueller et Rœll (2) regardent le sarcome comme fréquent chez les animaux et lui assignent comme localisation principale le maxillaire inférieur des bêtes bovines; mais

(1) Mégnin. *Sarcome fibro-myéloïde du corps du maxillaire inférieur chez un mouton.* Recueil de médecine vétérinaire, 1876, p. 651.
(2) Rœll. *Knochenkrankheit.* Lehrbuch der Speciellen Path., 1887.

cette seule indication permet de croire qu'ils ont observé surtout l'ostéosarcome, qui doit être étudié aujourd'hui dans un chapitre spécial.

La nature parasitaire des lésions anciennement décrites sous le nom d'ostéosarcome par tous les vétérinaires permettrait sans doute de les rattacher aux autres localisations de même nature, mais on peut aussi retenir ici des altérations si longtemps regardées comme de simples tumeurs des os.

Ostéosarcome. — Tous les anciens auteurs avaient remarqué et décrit des tumeurs volumineuses des os survenant chez les bœufs, sur les mâchoires et la face notamment; tous avaient signalé la fréquence de ces lésions en certaines régions, étudié leurs caractères cliniques et constaté leur extrême gravité.

Leblanc (1), dans une étude publiée en 1826, donne une description très exacte de ces tumeurs et reconnaît dans leur évolution cinq périodes distinctes : « 1° simple gonflement de l'os qui a conservé sa densité ; 2° augmentation de volume et changement de forme et de densité ; 3° ostéosarcome remplaçant en partie l'exostose ; 4° abcédation de la tumeur ; 5° ouverture de fistules persistantes, avec fongosités s'élevant aux ouvertures des fistules. » Plus loin, Leblanc indique nettement les caractères cliniques de l'ostéosarcome. « L'os prend la consistance de la chair dans plusieurs de ses parties. On rencontre souvent, au milieu de ces tumeurs, des amas de matières purulentes de nuances variées, ou jaunes, ou vertes, ou blanches, ou noirâtres, tantôt liquides, tantôt molles, quelquefois dures, grumeleuses ; parfois elles répandent une odeur infecte ; d'autres fois elles sont presque inodores. Elles sont renfermées dans une cavité unique ou dans plusieurs, séparées par des cloisons osseuses ou carcinomateuses... Si l'on abandonne la tumeur carcinomateuse à elle-même, le centre, qui est parfois abcédé d'avance, offre des clapiers de plus en plus vastes; l'abcès devient de plus en plus superficiel; il y a fluctuation, puis ouverture de l'abcès et fistules persistantes. »

Les tumeurs siègent le plus souvent sur les parties latérales des sus-maxillaires, sur le lacrymal, le zygomatique, et sur le maxillaire inférieur.

Quant aux causes, elles sont de nature traumatique : contu-

(1) Leblanc. *Tumeurs des mâchoires, observées dans l'espèce bovine.* Journal de méd. vét., 1826, p. 333.

sions par des coups de sabot ou d'aiguillon, coups de cornes, fractures ou traumas de toutes sortes.

Comme nous le verrons, ces causes sont les seules qui aient été signalées par les auteurs jusqu'à ces derniers temps, et encore sont-elles exclusivement mentionnées dans des ouvrages très récents.

Le terme d'ostéosarcome, employé par Leblanc dans sa description, n'avait à l'époque qu'une signification très vague : il indiquait seulement la présence d'un tissu charnu, développé aux dépens de l'os. C'est dans le même sens que d'Arboval (1) l'emploie, en en faisant une altération commune à diverses affections. « On peut le comparer, dit-il, à la dégénérescence cancéreuse des tissus mous; mais il est difficile, et peut-être impossible, de le distinguer de l'exostose, de la carie, du spina-bifida et de l'ostéomalacie. »

C'est encore avec cette signification étendue que nous retrouverons l'ostéosarcome décrit par Lafosse et par Zundel, comme une forme du cancer des os ; tandis que d'autre part le même terme était appliqué, et spécialisé peu à peu, à ces tumeurs des mâchoires et de la face que Leblanc et Gellé avaient observées déjà.

On trouve celles-ci décrites par divers auteurs dans le *Journal des Vétérinaires du Midi* (2), sans que ces études éclaircissent la pathogénie de cette bizarre affection. En Angleterre, l'ostéosarcome était signalé par Dick (3) sur la mâchoire de la vache, par Daws (4) et par Warnell (5) sur les os de la face du cheval. C'est sous ce même titre d'ostéosarcome que Williams traite des tumeurs de la mâchoire du bœuf dans son *Traité de Chirurgie* (6). Les auteurs allemands décrivaient aussi ces lésions sous les noms expressifs de *tumeur de la mâchoire* (Kiefergeschwulst), cancer des joues (Krebs-

(1) H. d'Arboval. *Dict. de méd. vétérinaire*, 2e éd., 1839, t. IV, p. 458.

(2) *a*) Clarc. *Des tumeurs qui se montrent à la mâchoire du bœuf.* Journal des Vétérinaires du Midi, 1838, p. 109.

b) Sanson. *Note sur la nature et le traitement des tumeurs qui se développent à la région maxillaire du bœuf.* Journal des Vétérinaires du Midi, 1852.

(3) Dick. *Osteosarcoma in cow.* The veterinarian, 1841, p. 13.

(4) H. Daws. *Osteosarcoma in the bones of the face.* The veterinarian, 1838, p. 210.

(5) Warnell. *Remarks on some of the diseases affecting the facial region of the horse's head.*

(6) Williams. *Osteo-sarcoma.* The principles of veterinary Surgery, 1879, p. 436.

backen), tumeur du menton (Kinnbeule)..., tandis que les italiens leur donnaient indifféremment les noms d'*ostéosarcome* ou de *loupe* (luppia).

Malgré tous ces travaux un point restait obscur dans l'histoire de la maladie : celui de la pathogénie. L'action des traumatismes n'explique que très imparfaitement la production des tumeurs; dans de nombreux cas celles-ci se produisent dans de telles conditions qu'il est difficile de l'invoquer et, d'autre part, des traumatismes très violents, suivis ou non de fractures des os, ne s'accompagnent d'aucun accident semblable. Fait digne de remarque encore, et mentionné un peu partout, les ostéosarcomes se montrent souvent sous forme enzootique en certaines régions. On sentait si bien l'insuffisance de l'étiologie supposée que de nombreux auteurs invoquaient des influences diathésiques : diathèse cancéreuse selon les uns, diathèse tuberculeuse d'après les autres (d'Arboval, Delwart, Williams). Le trauma n'était plus alors que la cause occasionnelle de la tumeur, et même celle-ci pouvait survenir en l'absence de toute action locale.

Mais cette explication relativement satisfaisante était impuissante à rendre compte de certains détails anatomo-pathologiques. Les lésions semblent débuter profondément, ne se traduisant au début que par une légère périostose, et, dès que les fistules s'ouvrent, on constate que l'os est détruit dans tous les sens et renferme de nombreux clapiers purulents; la suppuration, qui est ici la règle, est très rare dans les tumeurs sarcomateuses; enfin la localisation se fait presque constamment sur les maxillaires ou les os voisins. Toutes ces raisons permettaient de croire à la spécificité des lésions, à l'existence d'une inconnue dans leur pathogénie (1).

(1) Pour la rédaction de cette seconde partie de l'histoire de l'ostéosarcome chez les animaux, nous avons puisé de précieux renseignements dans les excellentes études publiées sur ce sujet par MM. Nocard, Firket, Johne e tPerroncito.

a) Nocard. *Sur un cas d'actinomycose, le premier observé en France*. Arch. vét. 1884, p. 241.

b) Ch. Firket. *L'Actinomycose de l'homme et des animaux*. Revue de médecine, 1884, p. 273.

c) Johne. Art. *Actinomykosis*. Encyklopädie der gesammten Thierheilkunde, von A. Koch, t. II. Wien, 1885, p. 57.

d) Perroncito. *Osteosarcoma*. In Trattato sulle malattie degli animali, 1886, p. 169.

Dans la suite de ce travail, les publications citées seulement d'après ces auteurs son marquées d'un astérisque.

L'histoire de la découverte de celle-ci, brièvement résumée ici, est à coup sûr des plus intéressantes et aussi des plus importantes au point de vue de la pathologie générale. S'il nous faut constater qu'elle est tout entière l'œuvre de savants étrangers, on peut rappeler aussi qu'elle est exclusivement due à des travaux vétérinaires.

Dès 1868, l'étude de l'ostéosarcome était entrée dans une voie nouvelle : Rivolta (1), de l'École vétérinaire de Pise, avait trouvé, dans une tumeur de la mâchoire du bœuf, des éléments en forme de bâtonnets ; mais la description assez vague qu'il en donnait ne permettait aucune conclusion quant à la nature des corps observés.

En 1875, Perroncito (2) signalait en ces termes, dans une relation de l'ostéosarcome du bœuf, la présence de parasites végétaux : « Si l'on pratique l'examen microscopique, on trouve la structure du sarcome à cellules rondes et à cellules géantes, et, en outre, des dépôts particuliers, sous forme de concrétions calcaires et d'arborisations de forme spéciale, disposées radiairement autour d'un centre commun. Ces derniers éléments paraissent être des productions cryptogamiques : on voit partir comme d'un disque proligère des filaments courts, dont l'extrémité se renfle et devient globuleuse ; ils résistent à l'action de l'acide sulfurique, tandis que les granulations calcaires donnent lieu, en présence de ce réactif, à la formation de cristaux de sulfate de chaux. » (D'après Firket.)

En même temps que Perroncito publiait ce travail, Rivolta revenait sur sa première étude (3) et décrivait dans les tumeurs des cryptogames, « sous forme de corpuscules discoïdes, composés de sortes de bâtons rameux. »

Enfin Bollinger (4), de Munich, reprenait en 1877 les études des professeurs italiens et démontrait la présence constante, dans les cas observés d'ostéosarcome d'un parasite végétal

(1) Rivolta. *Sarcoma fibroso al bordo inf. della branca mascellare sinistra del bove.* Medico Veterinario, 1868, p. 125.

(2) Perroncito. *Osteosarcoma della mascella anteriore e posteriore nei bovini.* Encicl. agraria ital., 1875, t. IV, p. 569 (*).

(3) Giornale di anatomia, fisiol et patol. Pisa, 1875 (*).

(4) Bollinger. *Ueber eine neue Pilzkrankheit beim Rinde.* Deutsche Zeitsch. f. Thiermed. 1877, p. 334.

(*) Les travaux de Rivolta et de Perroncito ne sont pas cités par Bollinger. Les rapports très étroits existant entre les savants vétérinaires allemands et italiens ne permettent cependant pas de croire qu'il les ait complètement ignorés.

qui fut dénommé, par le botaniste Harz, *Actinomyces bovis*.

Depuis cette époque les observations d'actinomycome de la mâchoire du bœuf se multiplient en Allemagne et en Italie : Siedamgrotzky, Bollinger, Perroncito, Piana le rencontrent chez le bœuf ; Perroncito, Rivolta, Micellone, l'observent chez le cheval; Vachetta, chez le chien ; Duncker et Haselbach chez le porc.

En 1884, M. Nocard publiait dans les *Archives vétérinaires*, la relation d'un cas d'actinomycose, le premier constaté en France. Les pièces provenaient d'un bœuf sacrifié à la Villette et présentant un ostéosarcome de la mâchoire. Les lésions observées sont décrites dans les termes suivants (1) : « La partie gauche de l'os présente, au niveau des trois premières molaires, un gonflement considérable, du volume des deux poings, de forme arrondie, de consistance variable : ici molle, fluctuante ; ailleurs, la tumeur a conservé la dureté de l'os ; sa structure est manifestement aréolaire et les espaces compris entre les fines cloisons osseuses sont remplis d'une subssance d'aspect lardacé, blanc-jaunâtre, ramollie en certains points, et prenant alors l'aspect d'un pus épais dans lequel on trouve de petits grains blanchâtres, ayant au maximum le volume d'une tête d'épingle, s'écrasant aisément sous la pression de la mince lamelle dont on les recouvre pour en faire l'examen microscopique. La partie centrale de la masse se montre constituée par un feutrage extrêmement serré de filaments très délicats qu'on peut considérer comme le mycélium du champignon ; sur les bords de la masse écrasée par le couvre-objet, on peut voir que ce mycélium extrêmement fin est irrégulier, tortueux, très ramifié, et souvent ses divisions terminales se montrent renflées en forme de massue ou de poires qui semblent être les spores ou conidies du parasite. Ces conidies, formées d'une substance homogène, très réfringente, constituent un dessin très élégant, de forme radiée : d'où le nom d'actinomyces proposé par Harz. La richesse en spores des plaques d'actinomyces est très variable, suivant leur siège : dans les foyers purulents anciens, elles paraissent être très rares et le parasite semble réduit à son feutrage de mycélium rameux, qui donne aux plaques l'aspect d'une broussaille très fine, très dense ; dans les points ramollis de date récente les conidies paraissent au contraire plus nombreuses, plus élancées,

1) Nocard. *Loc. cit.*, p. 243.

elles enveloppent de toutes parts la plaque d'actinomyces qui en paraît tapissée même dans sa partie centrale. »

Depuis, M. Nocard a observé un grand nombre de faits analogues ; jamais l'actinomyces n'y a fait défaut.

Après la publication de ces observations, de nouveaux cas d'actinomycose ont été signalés en France chez le bœuf, alors qu'elle était reconnue fréquemment en Allemagne, en Italie, en Angleterre et en Amérique chez le bœuf et le cheval. En dehors du bœuf il semble bien que la maladie soit très rare chez nous : recherchée avec persévérance depuis 1880, à la clinique de l'Ecole d'Alfort par M. Nocard, l'actinomycose ne fut jamais rencontrée dans les nombreuses tumeurs d'apparence sarcomateuse qui y furent observées, chez les animaux autres que ceux de l'espèce bovine.

Il y a plus encore : l'actinomyces peut envahir non seulement les os, mais aussi les tissus mous : la langue et le pharynx notamment. L'infection de la langue par les parasites est connue depuis longtemps des paysans allemands sous le nom de *langue de bois* (Holzzunge). D'après Bang (1), « l'actinomycose est connue en Danemark et en Suède, depuis 1858, sous le nom de *drusenkrebs*, et elle est très fréquente aux environs de Copenhague et de Fernström. On distingue chez les bovidés quatre formes principales : 1° actinomycose des parties molles de la face et du cou, 2° du tissu péripharyngien, 3° de la langue, 4° du maxillaire. La première forme serait très fréquente en Danemark, la seconde en Angleterre, la troisième et la quatrième en Allemagne. » Carsten Harms (2) prétend que les lymphomes du larynx dus à l'actinomyces s'observent dans une proportion de 5 0/0, chez les bêtes bovines qui paissent dans les plaines du nord de l'Allemagne, le long de l'Elbe et de la mer du Nord. Pflug (3) et Hinck (4) ont fait connaître des observations d'actinomycose du poumon chez la vache, et Ciucci (6) a vu chez un veau l'intestin envahi par les parasites. Enfin Virchow (6) a appelé l'attention sur l'actinomycose de la

(1) Bang. *Actinomycose*. Recueil 1886, p. 307 (analyse).

(2) Cité d'après Firket. *Loc. cit.*, p. 279.

(3) Pflug. *Lungenactinomykosis bei einer Kuh.*, Centralb. f. d. med. Wissensch, 1882, p. 625.

(4) Hinck. *Lungenactinomykosis einer Kuh.*, id., 1883, p. 817.

(5) Ciucci. *Actinomicosi intestinale primitiva.* Clinica veterinaria, 1885.

(6) Virchow. *Actinomycosis im Schweinefleisch.* Archiv. für path. Anat., 1884, p. 544.

viande du porc, se présentant sous la forme de points ou de concrétions calcaires. De nouvelles recherches sont cependant nécessaires sur ce sujet, car Perroncito considère ces granulations comme étant formées par des utricules de Rainey mortes et calcifiées.

Cependant aucun de ces nombreux cas observés à l'étranger n'a été reconnu dans notre pays, bien que l'attention ait été appelée à diverses reprises sur ces lésions. Sans doute cette absence de documents ne permet aucune conclusion absolue : mais il est permis de croire que l'actinomycose, très rare en France chez les animaux autres que le bœuf, ne s'observe guère chez celui-ci que sous la forme d'ostéosarcome (1).

Celui-ci est-il toujours dû à l'actinomyces? Il serait peut-être hasardé de l'affirmer ; mais ce qui est certain c'est que jusqu'ici, dans toutes les tumeurs des mâchoires du bœuf qui ont été soumises à un examen histologique, on a constaté la présence des parasites. On peut donc les regarder comme étant en réalité, dans l'immense majorité des cas, des *actinomycomes*, et c'est sous ce titre qu'elles sont décrites dans les ouvrages récents publiés en Allemagne et en Italie.

Ce que nous avons dit déjà de ces tumeurs nous permettra de passer rapidement sur certaines parties de leur étude.

Etiologie et Pathogénie. — L'actinomyces est-il la cause de la tumeur? A cette question, l'expérimentation seule pouvait répondre. Jusqu'à ce qu'une démonstration directe de l'action pathogène du parasite ait été donnée, il était possible en effet de considérer celui-ci comme étant l'effet et non la cause de la tumeur.

Les premiers essais d'inoculation entrepris par Rivolta sur le lapin, par Bollinger sur le veau, et par Siedamgrotzky sur la chèvre, ne donnèrent aucun résultat. Johne (2) fut plus heureux : en opérant sur le bœuf, par injections sous-cutanées, il obtint, au bout de un à deux mois, la formation de tumeurs aux points d'inoculation. Ponfick obtenait peu après (1882) des résultats positifs par des inoculations intra-péritonéales

(1) Cet article était composé lorsque M. Moulé présenta à la Société centrale de médecine vétérinaire une *Observation d'actinomycose du poumon chez le bœuf.* (Séance du 8 décembre 1887.)

(2) Johne. *Die actinomykose ist eine Infectionkrankheit.* Centralblatt f. med. Wissensch, 1880, p. 881.

chez le veau: quatre fois sur sept, il constata une infection généralisée d'actinomycose. Enfin Israël (1883) réussissait à transmettre la maladie au lapin dans les mêmes conditions. La démonstration de l'action pathogène de l'actinomyces était faite désormais (1).

Un fait très curieux, qui a presque la valeur d'une expérience, est signalé à ce sujet par Perroncito (2). Il se rapporte à un cheval de troupe qui fut atteint par un caillou violemment lancé, au niveau de l'articulation fémoro-tibio-rotulienne. Il s'ensuivit une plaie contuse, avec déchirure; le cheval dut être laissé sur place et on le logea dans une étable. La plaie resta rebelle à la cicatrisation; il se forma des végétations fongueuses, qui se reproduisirent malgré trois abrasions successives. En examinant les néoformations enlevées, Perroncito y trouva l'actinomyces. « L'exploration profonde fut conseillée et l'opération faite aussitôt, mais il était trop tard : le parasite avait envahi déjà le fémur et le tibia et l'animal dut être abattu ».

Ici, il est facile de se rendre compte de l'action de l'actinomyces: déposé accidentellement sur la plaie, il s'y est cultivé sur place, progressant dans la profondeur des tissus et empêchant la cicatrisation.

Mais comment expliquer la genèse des tumeurs des mâchoires?

Une interprétation très séduisante se présentait à l'esprit : le parasite, ingéré en même temps que les aliments (3), aurait cultivé sur place dans les anfractuosités multiples de la cavité buccale, jusqu'à ce qu'il ait trouvé une porte d'entrée pour envahir les tissus profonds. Les érosions par les fourrages, la carie dentaire surtout, expliqueraient cette pénétration.

(1) Malgré ces résultats, Perroncito lui-même écrit dans son *Traité des maladies des animaux*, paru en 1886 : « La question de savoir si l'actinomyces est la cause du développement du sarcome, ou simplement l'effet des trajets fistuleux communiquant avec l'extérieur, n'est pas encore résolue. » (P. 170.)

(2) Perroncito. *Innesto accidentale dell' actinomyces in un cavallo*. Torino, 1883.

(3) Johne a trouvé en 1881 des actinomyces à la surface de balles d'orge fixées entre les piliers du voile du palais, chez le porc. Piana trouva les mêmes champignons végétant à la surface de la face inférieure de la langue chez une vache.

M. Coculet dit aussi que l'on observe lors d'ostéosarcome « des ulcérations gingivales compliquées de tuméfaction de la gencive, des déviations de la rangée dentaire dans la région malade, et même souvent des végétations sur les gencives » (1).

D'autre part, l'intégrité absolue du système dentaire et des muqueuses se trouve expressément signalée dans certaines observations, et on tend aujourd'hui à admettre d'autres voies d'infection. Les auteurs les plus autorisés réservent d'ailleurs leur opinion, et Johne déclare le mode d'invasion très peu connu chez les animaux (2). « La possibilité de l'introduction du parasite par des érosions ou des plaies cutanées, dit M. Firket (3), paraît évidente *a priori*; et, chez le bœuf, Ponfick croit, avec plusieurs vétérinaires, que telle doit être l'origine d'un certain nombre de tumeurs de la joue, l'animal s'excoriant par le frottement sur les arbres ou sur les boiseries des étables. »

C'est sans doute dans ce sens qu'il faudrait interpréter l'action des traumatismes, mentionnée par tous les auteurs vétérinaires. Mais les très faciles hypothèses sur ce sujet seraient sans valeur, et on ne pourra compléter l'étiologie et la pathogénie de l'actinomycome que lorsqu'on connaîtra exactement les conditions d'existence du parasite.

Anatomie pathologique. — L'exposé suivant des altérations anatomiques de l'actinomycome de la mâchoire du bœuf est emprunté au travail déjà cité de M. Firket. « Au début, il existe seulement, au niveau du maxillaire inférieur, une légère infiltration suivie d'un soulèvement de la peau. Plus tard, il y a formation de tissu nouveau parfois assez ferme, comme lardacé. Les influences traumatiques extérieures y amènent forcément de hémorrhagies, des nécroses superficielles, tandis qu'on voit s'y développer de véritables foyers de ramollissement, qui s'ouvrent à l'extérieur et laissent écouler, soit spontanément, soit par l'effet d'une pression manuelle, un liquide puriforme ou vraiment purulent, épais, crémeux. Ce processus se poursuit dans la profondeur et la tumeur se

(1) Coculet. *Quelques mots sur l'ostéosarcome du bœuf*. Presse vétérinaire, 1881, p. 63.

(2) *Encyklop. von Koch*, p. 63.

(3) *Loc. cit.*, p. 309.

creuse de trajets fistuleux irréguliers. Si l'on examine les parties altérées, on constate, surtout sur des pièces macérées, l'érosion plus ou moins considérable du maxillaire et l'existence de stalactites osseuses de formes variées, qui donnent à l'ensemble de l'os un aspect de spina ventosa. Le tissu néoplastique, examiné sur une coupe, est plus ou moins ferme, blanchâtre, sans limites nettes vers les parties voisines; au sein de ce tissu, on distingue çà et là des foyers de consistance plus molle, d'aspect plus opaque, ou même de véritables collections liquides, formés de ce même pus épais, muqueux, que l'on voyait pendant la vie s'écouler à l'extérieur à la suite de l'ouverture des foyers les plus superficiels. Les abcès ainsi constitués peuvent être très petits, mais il en est qui atteignent plusieurs centimètres de diamètre.

« Dans le pus qui remplit ces foyers, et surtout après son évacuation sur les parois des cavités ou des trajets fistuleux, on retrouve, en très grande abondance, ces mêmes petites granulations d'un jaune de soufre, onctueuses au toucher, que l'on avait pu observer déjà dans le liquide qui s'écoulait pendant la vie. *Ces grains jaunes sont caractéristiques de l'actinomycose;* ils sont formés par l'agglomération d'éléments de forme spéciale, dont on a pu apprécier la nature parasitaire et le rôle pathogénique.

« Au point de vue histologique, la tumeur présente souvent une structure sarcomateuse, et dans beaucoup de collections de pathologie vétérinaire, on trouvera ces tumeurs actinomycosiques conservées depuis longtemps sous l'étiquette *ostéosarcome*. Mais souvent aussi, les traînées profondes de tissu lardacé ont plutôt une structure fibreuse : en tout cas, la tumeur est toujours formée de tissus de substance conjonctive, embryonnaire (sarcomateux) dans les fongosités jeunes, plus fermes, fibreux, dans les parties anciennes. On trouve là de gros faisceaux conjonctifs, disposés tantôt parallèlement, tantôt d'une façon irrégulière, d'autres fois entourant comme d'une ceinture des amas cellulaires arrondis : ce sont ces amas qui, acquérant un développement plus considérable, deviennent le point de départ de ces phénomènes de ramollissement et de suppuration dont nous avons parlé plus haut. Lorsqu'on les examine, on y distingue, à un faible grossissement, une ou plusieurs masses opaques, de coloration blanchâtre, avec un reflet jaunâtre, dans lesquelles on distingue souvent une certaine disposition radiée; autour de ces

masses sont disposées les cellules dont les plus internes sont comme enchâssées dans les inégalités de la surface des masses rayonnées et y adhèrent intimement » (1).

Les masses rayonnées sont constituées par les touffes d'actinomyces, souvent entourées de grandes cellules épithélioïdes, dites *cellules géantes*. Les éléments centraux, privés de nourriture, subissent souvent la dégénérescence graisseuse, en même temps qu'apparaissent des globules de pus. Les petits abcès ainsi formés se réunissent de proche en proche, et forment ces cavités purulentes constatées déjà par tous les observateurs.

Quant aux altérations si profondes de l'os, elles tiennent à la fois à l'envahissement de sa trame par la tumeur et à l'ostéite réactive du voisinage.

Symptomes. — Le premier signe de la maladie consiste en une périostose plus ou moins étendue ; celle-ci passe souvent inaperçue et on s'inquiète seulement de sa présence alors qu'elle a acquis un certain volume. La tuméfaction augmente peu à peu, lentement, en même temps que les tissus mous voisins et la peau s'infiltrent et s'épaississent. Cet engorgement est le siège d'une douleur assez intense; la compression, même légère, provoque une vive réaction. Comme symptômes rationnels, on observe seulement une gène plus ou moins notable dans la mastication.

Ces signes locaux persistent un assez long temps; puis la tumeur semble se ramollir en certains points ; elle prend la consistance de la chair, et c'est à partir de ce moment seulement que les auteurs lui donnaient le nom d'ostéosarcome. Son volume augmente de plus en plus et peut acquérir des dimensions considérables; en même temps des foyers purulents s'ouvrent en un ou plusieurs points, et si l'on engage la sonde dans les orifices, on trouve des fistules pénétrant dans toutes les directions, jusque dans la profondeur de l'os. On sent nettement les trabécules osseux, devenus extrêmement friables, se briser sous la moindre pression de l'instrument. Des fistules s'écoule un pus abondant, sanieux, répandant une odeur particulière.

La mastication devient douloureuse, les animaux mangent

(1) Firket. *Loc. cit.*, p. 279.

peu, maigrissent, en même temps que les lésions gagnent à leur périphérie.

On peut observer, en certains cas, des altérations des alvéoles (1), primitives ou consécutives. « Les tumeurs, dit Lanzillotti, partent rarement du périoste de la gencive, mais souvent des alvéoles des dents molaires. Il se produit ainsi un soulèvement de l'os, rendant les dents mobiles, envahissant latéralement les parties molles, et s'ouvrant à l'extérieur, à travers la peau ou dans la cavité buccale. »

A une période plus avancée encore, on voit les orifices des fistules entourés de bourgeons saillants, noirâtres, ayant l'aspect des plaies de mauvaise nature. Le pus qui s'écoule constamment produit une dépilation de la peau, puis des ulcérations en divers points. La tumeur s'affaisse graduellement en envahissant les parties voisines; toute sa surface est recouverte d'excroissances fongueuses, douloureuses, saignant au moindre contact, entre lesquelles s'ouvrent des fistules nombreuses pénétrant dans toutes les directions.

Les ganglions s'engorgent et s'abcèdent parfois, il se produit de l'œdème dans les parties déclives, la mastication est à peu près impossible. La mort surviendrait infailliblement si les animaux n'étaient sacrifiés prématurément.

La marche de la maladie est, d'ailleurs, très lente, entrecoupée parfois de poussées aiguës dues à des complications.

Le *diagnostic* de l'ostéosarcome ne présente quelque difficulté que tout à fait au début, alors que l'on n'observe qu'une simple périostose; il devient très facile dès que le ramollissement se produit. Du reste, le siège de la tumeur le facilite de beaucoup. On peut soupçonner l'actinomicome dans toutes les tumeurs étendues siégeant, chez le bœuf, au niveau des maxillaires. Chez le cheval, le diagnostic est moins certain, mais encore est-il déduit facilement de la marche caractéristique de la maladie. On pourrait, dans les cas douteux, recourir à l'examen micrographique du pus écoulé des orifices, ou mieux de celui qui est ramené par la sonde après l'exploration des culs-de-sac fistuleux. La présence des touffes d'actinomyces ne laisserait aucun doute sur la nature de la tumeur.

(1) Haubner. *Trattato delle malattie*.., etc. Versione ital. da Lanzillotti, 1886, 2e part., p. 197.

TRAITEMENT. — De l'avis de tous les auteurs, le traitement de l'ostéosarcome est impuissant dans la plupart des cas, et il est indiqué, dès que l'on est certain du diagnostic, de hâter l'engraissement des bovidés et de les livrer à la boucherie avant que les lésions ne se traduisent par des altérations fonctionnelles graves.

Leblanc (1) recommandait d'employer dès le début l'onguent mercuriel et le feu. « Ces moyens m'ont réussi, dit-il, surtout à la mâchoire inférieure, où, en général, les tumeurs sont moins dangereuses qu'à la mâchoire supérieure, à cause de l'épaisseur et de la densité du maxillaire ». Perroncito (2) dit avoir obtenu la guérison par les applications, dès les premiers symptômes, d'une pommade composée d'une partie de poudre de sabine pour deux de graisse. Cruzel (3) a réussi avec les frictions irritantes : essence de térébenthine et liniments vésicants.

Dès que la tumeur se ramollit et qu'apparaissent les orifices fistuleux, ces moyens restent complètement inefficaces. On pourrait essayer peut-être d'entraver la marche envahissante de la tumeur par les injections de solutions concentrées de sulfate de cuivre poussées dans le fond des fistules; Rosenbach a employé dans le même but les injections intra-parenchymateuses avec une solution d'acide phénique à 10 p. 100. La cautérisation profonde, avec le fer chauffé à blanc, peut être encore signalée parmi les moyens usités; mais, dit Cruzel, « si cette opération pratiquée de manière à ne pas laisser vestige de l'ostéosarcome, n'est pas d'une telle efficacité qu'après la chute de l'eschare, on n'ait plus à traiter qu'une plaie de très bonne nature, se cicatrisant promptement, il faut renoncer à toute médication. L'engraissement, s'il est possible, ou la vente du bœuf, tel quel, sont les seules ressources du propriétaire. »

Un dernier moyen de traitement est l'extirpation complète de la tumeur. Cette intervention est la seule qui puisse donner quelque chance de guérison quand les lésions sont avancées; mais elle est rarement indiquée au point de vue économique.

Il est indispensable, en effet, d'enlever complètement la

(1) *Loc. cit.*, p. 335.

(2) *Loc. cit.*, p. 172.

(3) Cruzel et Peuch. *Traité des maladies de l'espèce bovine*, 1883, p. 99.

tumeur et toutes les parties de l'os qui sont altérées. Il en résulte une plaie très étendue, avec toutes les chances de complications possibles. De plus, on est exposé, pendant l'opération, à des hémorrhagies graves et à des fractures des os pendant leur résection partielle.

Pratiquée dès le début, l'opération aurait cependant des chances de succès, mais plus tard, alors que les os sont profondément envahis, elle n'est plus à tenter que dans le cas où la tumeur est restée assez bien délimitée et que la localisation anatomique ne menace pas de complications opératoires immédiates.

On enlèvera d'abord toutes les parties molles, après dissection de la peau restée saine, et on réséquera toutes les parties de l'os qui sont envahies; les foyers profonds étant soigneusement ruginés avec la rénette ou la curette. La cautérisation des points situés trop profondément, et l'application dans les anfractuosités d'agents antiseptiques, complètent les indications très générales que l'on peut formuler.

Le sulfate de cuivre paraît jouir d'une efficacité spéciale, et son action sur les parasites végétaux, en général, est bien connue. On peut en saupoudrer les parties mises à nu par l'opération. L'iodoforme pourrait être employé dans le même but. Perroncito recommande les lavages avec l'eau phéniquée à 1-5 p. 100 ou avec la solution de permanganate de potasse à 5 p. 100, et l'application sur les plaies d'un mélange de sublimé corrosif — 50 part. — et de poudre de charbon — 100 part.

Si l'on n'a pas eu recours à l'opération, on ne peut qu'essayer d'enrayer la marche de la maladie en excisant les fongosités qui obstruent les orifices des fistules et en pratiquant dans celles-ci des injections caustiques et antiseptiques. La cautérisation profonde peut encore être conseillée : on enfonce le cautère chauffé à blanc dans tous les sens, de façon à traverser et à vider les foyers purulents.

Mais tous ces moyens sont insuffisants le plus souvent; les altérations gagnent dans la profondeur des tissus, là où on ne peut directement les atteindre et tout traitement devient inutile.

Le *traitement prophylactique* ne sera possible que lorsque l'on connaîtra exactement les conditions d'existence du parasite et ses différents modes d'introduction dans l'organisme.

Alors seulement on pourra également se prononcer sur une question soulevée déjà, celle de la contagiosité de la maladie de l'animal à l'animal, et de l'animal à l'homme.

« Il serait peut-être utile, dit M. Firket, que la presse vétérinaire et agricole fît connaître aux populations des campagnes la nécessité de certaines précautions, très faciles à prendre, dans le contact des bêtes bovines atteintes d'actinomycose : la tumeur maxillaire, qui paraît être la manifestation la plus fréquente de la maladie chez le bœuf, est assez aisément reconnaissable pour que l'on puisse la signaler utilement comme une cause d'infection, tant pour les autres bêtes d'une étable que pour les personnes chargées du soin des animaux contaminés ». Les auteurs allemands ont cité, en effet, d'assez nombreuses observations de transmission probable de l'actinomycose chez les animaux, et un certain nombre de faits tendraient à prouver la contagion de l'animal à l'homme.

C'est ainsi qu'Israël, de Berlin, observa la maladie chez un cocher ayant soigné un cheval affecté d'une tumeur de la mâchoire. Esmarch, qui a rapporté une dizaine d'observations d'actinomycose chez l'homme, fait remarquer aussi que presque tous ses malades étaient en rapports continuels avec des animaux.

Bien que ces observations ne suffisent pas à démontrer la contagiosité de la maladie, il y a lieu cependant de prendre certaines précautions sanitaires. Les animaux atteints seront isolés et on devra considérer comme possible la transmission à l'homme. Sans doute, il ne faudrait pas s'exagérer le danger de la contamination, mais il suffit que celle-ci puisse s'effectuer pour que les mesures préventives soient justifiées.

2° Fibromes des os. — Les fibromes des os, encore appelés *tumeurs fibreuses* ou *fibroïdes*, ont été distingués en *fibromes périostiques*, développés aux dépens du périoste, et en *fibromes centraux*, envahissant l'os lui-même et nés probablement dans le tissu médullaire. Le pronostic est peu grave, ces tumeurs ayant une faible tendance à la récidive.

Ils ont été signalés sur les parois des sinus maxillaires du cheval et sur le maxillaire inférieur du bœuf (Zundel).

3° Myxomes des os. — Selon Virchow, ces tumeurs sont constituées par un tissu mou, facile à écraser, de couleur

grise ou jaune pâle. Le point de départ paraît être la moelle. On n'en trouve aucune observation chez les animaux.

4° LIPOMES DES OS. — Leur existence n'est pas admise par tous les histologistes, et Virchow rapporte les observations publiées à des exostoses riches en moelle graisseuse.

5° CHONDROMES DES OS.—Les chondromes ou tumeurs cartilagineuses des os semblent être assez fréquents. Ils constituent des tumeurs dures ou élastiques, souvent bosselées à leur surface, non adhérentes à la peau.

On a divisé les chondromes en *périchondromes*, siégeant sous le périoste, et en *enchondromes*, se développant dans le tissu même de l'os.

La première forme, de beaucoup la plus commune, est signalée par Gurlt, chez le cheval, la chèvre et le chien, sur les maxillaires supérieur et inférieur ; par Röll, chez le mouton, dans le tissu conjonctif sous-cutané de l'épaule et de l'aisselle. « Dans les collections de l'Institut vétérinaire de Vienne, il existe un enchondrome procédant de la face interne d'une côte, faisant saillie dans la cavité thoracique et ayant plus de deux pieds de diamètre ; sa forme est à peu près sphérique ; le cheval qui la portait était atteint de pousse (1) ». Brueckmueller (d'après Zundel), aurait observé une lésion toute semblable chez le chien.

Les traumatismes et l'hérédité sont considérés comme les causes ordinaires des chondromes.

Leur pronostic est en général peu grave, en tant qu'ils n'acquièrent aucune gravité spéciale par leur siège ; cependant il semble que certaines formes aient une tendance à la généralisation, et la récidive après ablation est toujours à craindre, même dans les formes peu graves.

6° ÉPITHÉLIOMES DES OS. — Il est douteux que l'on ait jamais observé un épithéliome *primitif* des os. Les quelques observations rapportées par Volkmann ne sont pas absolument probantes et elles sont restées isolées. Par contre, l'épithéliome *secondaire*, envahissant l'os par contiguité de tissu, est assez fréquent.

C'est ainsi qu'on observe chez le cheval la propagation de la tumeur de la muqueuse gingivale, à l'alvéole dentaire et au maxillaire. Le néoplasme, progressant dans tous les sens, détruit l'alvéole et repousse la dent au dehors ; celle-ci ne

(1) Roll. *Manuel de pathologie.* Edition Wehenkhel, t. I, p. 301.

repose plus que sur le tissu mou de la tumeur et la mastication devient impossible. L'extirpation de la dent s'opère sous la moindre traction et montre des fragments de tumeur restés adhérents.

M. Trasbot a recueilli plusieurs observations de cette affection chez le cheval, et sans doute beaucoup des cas de carie dentaire doivent lui être rapportés (Trasbot).

Le seul traitement utile doit consister en l'ablation complète de la tumeur suivie de la rugination profonde de l'os; mais la généralisation est toujours à craindre, soit au niveau de la cicatrice d'opération, soit dans les ganglions.

7° Tumeurs ostéoïdes.— Ce groupe, créé par Cornil et Ranvier, et contesté par Virchow et son école, répond presque en entier aux *chondromes ostéoïdes* de ce dernier auteur. Elles naissent primitivement sur les os, et sont intermédiaires, comme structure, aux sarcomes, aux fibromes et aux chondromes. Les chondromes ostéoïdes sont très fréquents, d'après Virchow, sur les maxillaires des chèvres. « La tumeur qui siège souvent sur les maxillaires inférieur et supérieur, mais qui, sur chacun forme une tumeur à part, est si peu résistante qu'on peut aisément la couper: en quelques points seulement le scalpel rencontre une certaine résistance. On voit à l'œil nu, sur des coupes fines, des points denses alterner avec des parties moins denses, ce qui donne à la pièce un aspect réticulé. Si on examine la tumeur au microscope avec un faible grossissement, on voit que la disposition est celle d'un os, qu'une sorte de réseau trabéculaire alterne avec des cavités médullaires, de la même manière que si l'on avait affaire aux cavités médullaires et aux trabécules d'un os spongieux. La substance qui forme le réseau trabéculaire est en général dense, et, à l'aide d'un faible grossissement, on peut s'assurer qu'elle diffère de la substance qui s'interpose entre les trabécules et qui en remplit les mailles. Cette substance intermédiaire présente, lorsqu'on emploie un fort grossissement, un aspect finement strié et fibreux. Les fibres sont en partie disposées parallèlement aux trabécules. A l'intérieur de ces dernières on voit, avec de forts grossissements, ces corpuscules spéciaux, étoilés, qu'on trouve dans les os, et qui sont ici disposés régulièrement (1) ».

(1) Virchow. *La pathologie cellulaire*, 1874, p. 506.

MM. Kiener et Peuch ont publié une intéressante observation de chondrome ostéoïde développé à l'extrémité du radius chez un chien (1).

A l'examen histologique, on constate que le tissu non homogène renferme « des îlots opaques, sans vaisseaux, dont la substance fondamentale hyaline ne s'est pas colorée par le carmin, et présente des capsules cartilagineuses très nombreuses, de petit volume, ordinairement simples, rarement composées. Ces îlots sont entourés par des travées de tissu cartilagineux embryonnaire à substance fondamentale granuleuse ou fibrillaire, à cellules maigres, souvent fusiformes, prenant graduellement les caractères des capsules cartilagineuses à mesure qu'elles se rapprochent des îlots précédents. Les noyaux d'apparence osseuse sont constitués par des travées où l'on voit, au sein d'une substance réfringente et grossièrement granuleuse, des corpuscules anguleux, conservant parfois les caractères de la cellule cartilagineuse ». La tumeur s'était développée à la suite d'un traumatisme violent. La cautérisation n'avait donné aucun résultat favorable et l'on dût recourir à l'amputation du membre.

8° Carcinomes des os. — On ne saurait comprendre sous ce titre les nombreuses observations de *cancer des os* publiées par les anciens auteurs. Il est évident que l'on a considéré sous ce titre générique des altérations très différentes, et Lafosse décrit sous cette dénomination, l'ostéosarcome, l'ostéoporose et le spina-ventosa.

Le carcinome des os peut être primitif, et Cornil et Ranvier en ont observé quelques cas authentiques; beaucoup plus souvent il est secondaire et consécutif à l'envahissement de l'os par les productions carcinomateuses des parties molles voisines.

Toutes les variétés de carcinomes peuvent se rencontrer dans les os, mais le plus fréquent est le *carcinome encéphaloïde* ou *médullaire*. Celui-ci est composé d'une masse de petites cellules, entre lesquelles est interposée une substance fondamentale très molle, et séparées en petits groupes alvéolaires par un stroma fibreux lâche. Généralement très vasculaire, le carcinome encéphaloïde peut être le siège d'hémorrhagies

(1) Dr Kiener et F. Peuch. *Note sur un chondrome ostéoïde.* Journal de médecine vétérinaire, 1869, p. 533.

interstitielles, formant des foyers apoplectiques, avec tendance à l'ulcération ou à la disposition érectile.

Les carcinomes squirrheux et colloïdes sont plus rares. Roll signale cependant cette dernière variété, sur les os de la face, chez les bêtes bovines. (?)

Le diagnostic ne peut être établi que par l'examen histologique. Quant au pronostic il est extrêmement grave ; la récidive est la règle, et la localisation sur l'os n'est souvent que l'un des derniers termes de la généralisation.

9° Kystes des os. — On réserve ce nom aux cavités développées dans le tissu de l'os et dont le contenu est liquide ou semi-liquide. A part les kystes de nature parasitaire, qui sont étudiés dans le chapitre suivant, ces altérations sont à peine connues chez les animaux. Zundel signale ceux des maxillaires, dont le développement est lié généralement à l'évolution dentaire.

V. — Kystes hydatiques des os.

On ne possède en vétérinaire que quatre ou cinq observations d'hydatides des os. Cependant il semble que ces lésions ne doivent pas être aussi rares que l'absence de documents pourrait le faire supposer et que beaucoup de cas sont restés méconnus ou n'ont pas été publiés. On a recueilli chez l'homme une cinquantaine d'observations analogues, et si l'on réfléchit aux chances de contamination infiniment plus nombreuses des animaux, on conviendra que ces altérations sont probablement plus fréquentes.

Les deux premières observations, signalées par Davaine et Cobbold, sont relatives à des hydatides du bassin et de l'humérus du bœuf. « Dans son cours de maladies parasitaires, M. Colin en citait un troisième observé, je crois, à la clinique de M. H. Bouley, à Alfort, sur un cheval. Les hydatides formaient une tumeur énorme, située à la région sous-lombaire, et ayant envahi les muscles de la région. Cette tumeur se reproduisit après deux ablations partielles ; elle s'étendait vers l'ilium et on trouva des échinocoques dans le diploé de cet os. » (Railliet.)

La quatrième observation, recueillie en 1884 par M. Perrin, vétérinaire en premier au 2ᵉ hussards, a été publiée par M. Railliet (1). Les échinocoques étaient développés dans le

(1) Railliet. *Bulletin de la Société centrale*, 1884, p. 316.

tibia d'un bœuf sacrifié à l'abattoir d'Orléansville. Enfin M. Morot, vétérinaire municipal à Troyes, a communiqué en 1885, à la Société centrale de médecine vétérinaire, une cinquième observation relative à la présence d'un kyste hydatique du fémur d'une vache (1).

Il est à peine besoin d'insister sur la pathogénie de ces lésions. Il est bien évident que l'animal doit ingérer l'œuf du tænia échinococcus, et que celui-ci doit pénétrer par la voie des vaisseaux jusque dans la trame de l'os. Comme pour tous les autres modes d'infection hydatique, on peut donc considérer comme causes à la fois prédisposantes et occasionnelles, toutes celles qui exposent les sujets à l'ingestion des proglottis.

La cohabitation avec des chiens est signalée depuis longtemps, et les auteurs citent à l'appui la fréquence des échinocoques et des hydatides chez les habitants et les animaux de l'Islande, vivant pêle-mêle avec les chiens dans l'intérieur de leurs cabanes.

Quant à la rareté relative de la localisation dans les os, elle s'explique par le long trajet que doit parcourir le parasite avant que d'arriver au squelette.

« L'embryon éclos dans l'intestin perfore la muqueuse et pénètre très vraisemblablement dans le système porte. Entraîné par le courant sanguin, il circule dans le réseau capillaire hépatique, s'y arrête souvent, ou bien encore le traverse et tombe dans le système veineux général. Il arrive ainsi dans les cavités droites du cœur et se trouve lancé dans les ramifications de l'artère pulmonaire.

« Ici, nouvel obstacle et nouvelle cause d'arrêt bien plus puissante. Les dimensions de l'embryon sont d'un peu moins de 28 μ, celles des capillaires pulmonaires varient de 6 à 7 μ. A ce point de vue le passage à travers les capillaires hépatiques était plus facile, ces derniers présentant (les plus volumineux) un diamètre de 20 μ environ. Peut-il traverser le filtre pulmonaire? Il est ramené dans le cœur gauche et définitivement emporté vers les capillaires périphériques par le courant artériel.

« Ajoutons que si l'embryon pénètre dans les lymphatiques, il peut arriver d'emblée dans le système cave par l'intermédiaire du canal thoracique. Quant au cheminement du parasite à

(1) Ch. Morot. *Echinocoques dans le fémur droit d'une vache.* Bulletin de la Société centrale, 1885, p. 440.

travers les tissus, la plupart des auteurs ne l'admettent que pour les lésions développées dans le voisinage même de l'intestin.

« Peu d'embryons accomplissent une pérégrination aussi longue que celle décrite plus haut. Arrêtés dans le foie par le réseau capillaire, comme par un filet dont les mailles seraient trop serrées, ils s'y fixent et s'y développent pour la plupart. Le poumon placé en seconde ligne est moins fréquemment atteint, enfin les capillaires des organes périphériques forment la troisième et dernière étape de la marche du parasite (1). »

Les lésions osseuses figurent au dernier rang parmi les kystes périphériques, sans doute en raison des dimensions relativement considérables des capillaires des os (18 à 22 μ), qui restent perméables au parasite.

C'est habituellement dans le tissu spongieux des os longs que l'hydatide se loge. La cavité qui la renferme s'agrandit progressivement, en même temps que le parasite se développe; les parois s'amincissent, la coque osseuse disparaît peu à peu et est refoulée en dehors.

Dans l'observation due à M. Railliet, on ne distinguait aucune lésion à l'extérieur, mais tout le canal médullaire était envahi par la tumeur hydatique, et la partie spongieuse de l'os avait presque entièrement disparu. Dans celle de M. Morot, le kyste était développé dans la cavité médullaire et refoulait la moelle en haut et en arrière.

L'action des kystes sur le tissu osseux est complexe : ils agissent à la fois par expansion, en usant et atrophiant le tissu compact, et par l'ischémie provoquée par l'infiltration vésiculeuse du tissu spongieux; celle-ci produisant la nécrose des lamelles osseuses qu'elles emprisonnent. (Gangolphe.)

Les *symptômes* des kystes hydatiques sont inconnus chez les animaux; ce n'est que si l'exploration directe était possible que l'on pourrait les soupçonner. Le ramollissement de l'os, la fluctuation, et même la ponction exploratrice, aideraient au diagnostic.

Le *traitement* doit consister théoriquement en l'ouverture très large du kyste; mais cette opération ne sera sans doute jamais pratiquée, en raison des complications presque inévitables de fractures prématurées.

(1) Gangolphe. *Kystes hydatiques des os*. 1886, p. 67.

VI. — Atrophie des os.

L'atrophie de l'os peut être la conséquence : soit d'un arrêt de développement, soit d'une régression de l'os développé.

Dans le premier cas, l'atrophie peut remonter à la vie fœtale ou se produire aux différentes périodes de la croissance. Le plus souvent elle est générale et paraît liée au rachitisme; mais parfois aussi elle reste localisée à une région, sans que l'on puisse préciser la cause exacte de cette élection. (V. RACHITISME.)

Une seconde forme de l'atrophie par arrêt de développement est due surtout au défaut de fonctionnement des organes : c'est l'*aplasie par inaction*, que l'on observe à la suite de toutes les lésions graves et persistantes, immobilisant pour un long temps toute une région. Elle est surtout remarquable chez le chien à la suite des paralysies persistantes ou des traumatismes étendus des membres.

Lorsque les os ont acquis leur complet développement, ils peuvent être le siège d'une résorption aboutissant encore à l'atrophie.

Volkmann reconnaît, au point de vue anatomo-pathologique, deux formes d'atrophie osseuse : une forme *excentrique* et une forme *concentrique*.

Dans la première, la résorption s'effectue à l'intérieur de l'os, et celui-ci n'est modifié en rien dans sa forme et son volume. C'est ce même processus que Cornil et Ranvier ont décrit sous le nom d'*ostéoporose adipeuse*, et nous retrouverons des lésions très voisines dans l'affection connue sous le nom d'*ostéoclastie*. Elle est caractérisée par une production abondante de cellules adipeuses dans les espaces médullaires et dans les canaux de Havers; les travées osseuses du tissu spongieux devienent d'abord très minces et finissent par disparaître. (V. OSTÉOCLASTIE.)

La forme concentrique est caractérisée par une diminution de l'os en épaisseur, la longueur restant la même s'il s'agit d'os longs. Celle-ci s'observe nettement lors de luxation non réduite, les cavités osseuses diminuant peu à peu au point de ne plus pouvoir recevoir les surfaces articulaires qu'elles contenaient.

Une cause générale de l'atrophie osseuse est l'altération de la nutrition : on l'observe à la fois chez les animaux vieux,

épuisés, et chez les adultes et les jeunes débilités par les maladies ou la mauvaise alimentation. Dans d'autres cas, la cause reste inconnue, et il semble que l'on doive admettre des troubles trophiques pour expliquer, ou tout au moins interpréter, certaines des lésions observées. Haupt, de Dresde, a vu l'atrophie être consécutive aux suppurations de mauvaise nature; les os, sous l'influence macérante du pus, présentant des érosions à leur surface (1).

On peut faire rentrer encore dans ce cadre ce que l'on a décrit sous le nom d'*usure des os*. Celle-ci est une atrophie nettement localisée, déterminée par une pression à la surface ou sur les faces d'un os. Souvent l'usure est due à la pression d'une tumeur développée dans le voisinage; les anévrysmes peuvent aussi entamer l'os profondément. Un exemple très net de l'usure de l'os est fourni par l'action des kystes hydatiques du cerveau sur les parois du crâne. On sait que la pression de ceux-ci détermine un amincissement progressif de l'os, qui cède sous le doigt, et finit par se perforer complètement.

C'est ordinairement le périoste qui s'atrophie en premier lieu, puis la substance spongieuse et enfin la substance compacte. Souvent il se produit en même temps, par irritation de voisinage, une sclérose de la zone ambiante qui produit un épaississement des parties pouvant combler partiellement la brèche.

VII. — Ostéomalacie.

(De ὀστέον, os, et μαλακὸς, mou). Syn. : *Mollities ossium*, *Ramollissement des os*, *Ostéoporose* (Billroth).

On désigne sous ce nom une affection caractérisée par le ramollissement progressif du système osseux, entraînant un raccourcissement et une déformation du squelette.

L'identité de l'ostéomalacie et de l'ostéoclastie, soupçonnée par de nombreux auteurs, affirmée par quelques-uns, est loin d'être encore scientifiquement établie, et s'il existe entre les deux maladies des rapports d'analogie indiscutables, elles se différencient nettement à beaucoup d'autres points de vue.

Tous ceux qui ont soutenu cette identité ont regardé l'ostéoclastie comme le premier degré de l'ostéomalacie, degré rare-

(1) Haupt. *Atrophie des os*. Recueil de méd. vét. 1855, p. 118.

ment dépassé chez nos grands animaux, en raison et des nécessités économiques, et des fréquentes complications qui surviennent. A cette opinion, on peut objecter que, dans bien des cas, les malades ostéoclastiques ont été conservés pendant très longtemps sans qu'on soit parvenu à recueillir un seul exemple bien authentique de ramollissement des os; d'autre part, chez les animaux ostéomalaciques et chez l'homme, le ramollissement survient, le plus souvent, dès le début de la maladie.

Il est remarquable encore que l'ostéomalacie est une maladie franchement sporadique, tandis que l'ostéoclastie sévit ordinairement à l'état enzootique, indépendamment, nous croyons l'avoir démontré, et de l'état des sujets et des conditions d'entretien (V. Ostéoclastie).

D'un autre côté, on ne peut nier que les deux affections aient de nombreux caractères communs. Dès 1857, Kilian distinguait une ostéomalacie avec fragilité (*osteomalacia fracturosa*) et une ostéomalacie avec ramollissement des os (*osteomalacia cerea*). La première de ces formes tout au moins se rapproche évidemment de l'ostéoclastie, mais l'étude anatomo-pathologique pourra seule permettre de la classer à coup sûr.

L'ostéomalacie est une maladie aujourd'hui bien étudiée chez l'homme. Longtemps confondue avec le rachitisme, elle en était nettement différenciée, vers 1835, par Weidmann et Dechambre. Depuis, elle fit l'objet de nombreux travaux dont les plus importants sont ceux de Proesch, Stanski, Beylard, Collineau, Kilian, P. Bouley. L'anatomie pathologique s'éclairait en même temps des travaux de Virchow, Volkmann, Rindfleisch, Billroth; et Heitzmann publiait, en 1873, le résultat de ses expériences sur la production artificielle de la maladie.

En vétérinaire, l'ostéomalacie a été signalée chez le cheval par Bagge, Héring, Zipperlen, Laquerrière; chez le chien, par Pillvax, Roell; chez le porc, par Haübner et Anacker; chez la chèvre enfin par de nombreux auteurs.

Malheureusement, dans presque toutes ces observations, les lésions ont été très sommairement décrites et l'étude histologique complètement négligée. Il est permis de penser que l'on a pu confondre l'ostéomalacie avec d'autres lésions, celles dues au rachitisme, par exemple. Enfin une altération fréquente et rapportée jusqu'ici soit au rachitisme, soit à l'ostéomalacie, le ramollissement du maxillaire chez la chèvre, serait, d'après Virchow, de nature très différente. « On trouve sou-

vent, dit-il, sur les os maxillaires des chèvres, des formations qui présentent une modification particulière, consistant en ce que les parties qui offrent déjà la structure osseuse n'ont pas fixé de sels calcaires... La tumeur qui siège souvent sur les maxillaires inférieur et supérieur, mais qui, sur chacun, forme une tumeur à part, est si peu résistante qu'on peut aisément la couper ; en quelques points seulement, le scalpel rencontre une certaine résistance. C'est là un simple chondrôme ostéoïde, et je ferai remarquer que les vétérinaires, je ne sais pour quelle raison, nomment aussi cette altération rachitisme (1) ».

Une observation publiée en 1876, par M. Laquerrière (2), paraît fournir un exemple authentique d'ostéomalacie chez le cheval, mais l'examen histologique des altérations n'ayant pu être pratiqué, on ne saurait cependant l'accepter sans réserves.

Il s'agissait d'un cheval landais, âgé de 4 ans, qui, après avoir présenté des symptômes de douleurs rhumatismales, fut atteint d'un engorgement de la région de l'auge, rendant la mastication difficile, et gênant la respiration au point de menacer le malade d'asphyxie. Aucun traitement ne put être essayé et l'animal fut sacrifié. A l'autopsie, on « trouva une tuméfaction énorme des deux faces latérales de la tête, depuis la commissure des lèvres jusqu'au niveau de la cavité orbitaire... Les os étant mis à découvert, on trouva le périoste rougeâtre, un peu injecté, épaissi, et plus ou moins infiltré par la sérosité jaunâtre. Il s'isole de l'os à la moindre traction, pratiquée sur n'importe quel point de sa surface. Il se détache en entraînant avec lui les prolongements fibrillaires qu'il fournissait au tissu osseux. Il met ainsi à nu une surface rugueuse, dépolie, qui laisse voir distinctement les nombreuses aréoles d'un tissu complètement modifié et ramolli. Au dessous de la membrane périostique, on voit une infinité de petits trous qui pénètrent dans la trame de l'os.

Tous les os de la tête ont subi des modifications importantes dans leur texture intime et surtout dans leur consistance. Partout ils ont perdu leur solidité, leur dureté; ils sont ramollis et se laissent pénétrer sans effort par l'instrument tranchant. Ils sont devenus fragiles et se brisent avec une étonnante fa-

(1) Virchow. *Pathologie cellulaire*, 1874, p. 505.

(2) Laquerrière. *Ostéomalacie chez un jeune cheval landais*, in *Recueil de méd. vétér.*, 1876, p. 961.

cilité. Leur substance compacte paraît avoir en partie disparu par un travail de résorption interstitielle ; les changements qu'elle a subis lui donnent la ressemblance et les caractères de la substance spongieuse ; aussi les os présentent-ils un aspect aréolaire très marqué. Les aréoles osseuses se sont agrandies en même temps que leurs parois se sont amincies... C'est principalement dans les parties osseuses tuméfiées que les modifications précitées s'accusent le plus complètement : les parties sont molles, sans consistance..., un morceau d'os pris dans l'un de ces points se laisserait facilement réduire en déliquium pulpeux » (Laquerrière).

Comme on le verra plus loin, ces altérations correspondent exactement à celles qui caractérisent l'ostéomalacie; on eût acquis une quasi-certitude, si l'examen complet du squelette eût pu être fait et eût révélé des lésions analogues en d'autres points, lésions rendues au moins probables par les symptômes observés.

Les auteurs vétérinaires allemands décrivent séparément l'ostéomalacie ou cachexie ossifrage (dans laquelle ils comprennent l'ostéoclastie), et l'ostéoporose (ramollissement des os des adultes) qui répondrait assez exactement à ce que nous entendons, en France, par ostéomalacie. Il n'est pas douteux cependant que les altérations groupées par eux sous le titre d'ostéoporose, soient de nature très différente et qu'elles doivent être rapportées au rachitisme (1) d'une part, et aussi à quelques affections spéciales.

Enfin Haübner a signalé, chez les agneaux, une atrophie avec destruction ulcéreuse des os de la face qu'il regarde comme une ostéoporose compliquée d'infiltration purulente des espaces médullaires. « Les incisives, puis les molaires, tombent une à une, grâce aux altérations des alvéoles, les gencives se gonflent, prennent une couleur rose-violacé, et, dans les derniers temps, on voit des ulcères osseux perforant le palais et déterminant des lésions des cavités nasales, avec un écoulement de mauvaise nature par la bouche et par le nez (2) ».

On voit par ce qui précède que l'étude clinique de l'ostéomalacie est presque tout entière à faire dans notre médecine.

(1) Haübner. *Trattato delle Malattie, etc..., trad. da* Lanzillotti, 1886, p. 227.

(2) Haübner. *Vorzeitiger Knochenschwund bei Lämmern,* in *Magazin für Thierheilkunde.* Bd. XX, S. 224.

Aussi examinerons-nous la maladie surtout au point de vue de l'anatomie pathologique et de la pathogénie générales.

Anatomie pathologique. — On peut distinguer trois périodes dans l'évolution de la maladie : une période de début, une période de ramollissement et une période de fragilité ; ces deux dernières s'accompagnant soit de déformations, soit de fractures.

Au début, « le tissu osseux devient moins compact, et se raréfie en même temps qu'il diminue de volume ; quelquefois il se ramollit à un degré extrême ; il semble que l'os soit réduit à une masse fibreuse périostique entourant un tissu pulpeux comparable au foie, à la rate ou enfin à de la cire ; cependant l'os peut conserver une certaine résistance, le tissu compact est raréfié, mais il reste une coque plus ou moins mince, c'est elle qui présente une fragilité remarquable qui a pour résultat les fractures, et celles-ci déterminent à la fois une déformation nouvelle due au changement dans la continuité, le développement d'un cal très irrégulier, avec productions ossiformes, incomplètes ; l'os peut s'affaisser, se tasser en quelque sorte, comme le ferait une masse molle de cire ou de caoutchouc, devenant large, plissée et raccourcie (1). »

A cette première période, on voit que les travées osseuses contiennent encore des sels calcaires à leur centre, tandis que les bords en sont complètement dépourvus.

Plus tard, on trouve le périoste épaissi, à peine adhérent ; la couche sous-périostée est réduite en une sorte de pulpe sans consistance : tout le tissu osseux est spongieux et ramolli. « Les travées osseuses sont non seulement décalcifiées dans toute leur épaisseur, mais même résorbées en grande partie. Les espaces médullaires agrandis sont remplis d'une moelle fœtale ayant l'aspect de la pulpe splénique (2). »

A une période encore plus avancée de la maladie, l'os entier paraît avoir subi une résorption complète de la substance osseuse et être envahi par la graisse. Les cavités médullaires sont énormément agrandies ; la moelle semble revenue à l'état fœtal, elle est rouge, gélatiniforme, et renferme beaucoup de globules graisseux.

(1) A. Hénocque. Art. Ostéomalacie. In *Dictionn. des sciences médicales*, t. XVIII, p. 513.

(2) Cornil et Ranvier. *Manuel d'histologie pathologique*, t. 1, p. 435.

Les nombreuses analyses chimiques d'os malaciés qui ont été faites, accusent très généralement la diminution, très variable selon les périodes, de la proportion de sels calcaires normalement contenue dans les os.

On attribua pendant quelque temps une grande importance à la découverte, par Marchand et O. Schmidt, de l'acide lactique dans les os atteints; mais, comme nous le verrons plus loin, cette importance est fort contestée aujourd'hui.

Quelque interprétation que l'on donne des faits, l'ostéomalacie consiste essentiellement en *une décalcification graduelle suivie d'une transformation de la trame entière de l'os en substance médullaire* (Virchow). C'est de la moelle aussi que semblent partir les altérations : celle-ci, dès le début, devient rouge et rappelle la moelle fœtale, on y trouve des myéloplaxes en grand nombre; des cellules embryonnaires sont adossées le long des vaisseaux, et tout le tissu conjonctif est infiltré de cellules et de graisse. Peu à peu l'infiltration envahit la trame osseuse, en même temps que la décalcification s'accentue, et à une dernière période elle envahit jusqu'aux canaux de Havers. « En résumé, la moelle subit une dégénérescence graisseuse, avec infiltration de cellules embryonnaires et des éléments du sang; ce n'est pas le retour à l'état fœtal, comme l'a pensé Virchow, mais une transformation du tissu médullaire, dans sa texture et dans ses rapports avec le tissu osseux proprement dit » (Hénocque).

Symptômes. — Ils sont à peine décrits en vétérinaire. On observe, dès le début, des douleurs vives, à caractère ambulatoire, se traduisant par des boiteries passagères et très intenses. A une période plus avancée de la maladie surviennent des déformations et des tuméfactions osseuses, siégeant le plus souvent sur les maxillaires. « La mâchoire inférieure se raccourcit, les cavités nasales rétrécies rendent la respiration difficile, ronflante.

Chez les chèvres, les dents deviennent vacillantes, la mastication est incomplète ; il y a une abondante salivation.

Chez le cheval, on observe, selon la localisation, des boiteries, l'affaissement du dos, ou, si les lésions portent sur les os de la tête, la difficulté de la respiration et de la mastication, un écoulement nasal continu, avec tuméfaction glandulaire. » (Haübner.)

Enfin, chez tous, on trouve un état cachectique de plus en plus accentué, avec toutes ses conséquences.

L'analyse des urines a été souvent pratiquée : on a signalé successivement la présence des phosphates alcalins en quantité exagérée (Kilian, Barruel, Arnould), celle de l'acide lactique (Lehmann, Langendorff) et de l'albumine; mais tous ces résultats ont été depuis controuvés ou diversement interprétés.

Diagnostic et pronostic. — L'ostéomalacie ne pourra être soupçonnée chez les animaux qu'à partir de la seconde période. La déformation des régions, les indications fournies par la palpation des os sous-cutanés, etc..., pourront mettre sur la voie d'un diagnostic exact. Celui-ci cependant ne pourra être établi que par un examen complet des altérations. L'âge adulte permettra de différencier la maladie du rachitisme; d'autre part, le plus souvent, les lésions ostéomalaciques sont généralisées, et toute altération seulement locale devra faire soupçonner une affection néoplasique.

Quant au *pronostic*, il est toujours très grave. La maladie est incurable dans presque tous les cas, et aucun traitement n'a donné jusqu'ici de résultat bien avantageux.

Etiologie et pathogénie. — Nous ne savons rien encore des conditions étiologiques de l'ostéomalacie.

De toutes les causes ordinairement invoquées : alimentation insuffisante, mauvaise hygiène, voisinage des marais, etc., aucune ne saurait être admise aujourd'hui. L'influence de l'hérédité n'est pas mieux établie. Quant à celle des affections diathésiques préexistantes (Stanski, Trousseau), elle est controuvée par ce fait : que le ramollissement qui survient dans ces cas diffère absolument, au point de vue anatomo-pathologique, des altérations de l'ostéomalacie.

Une des influences les mieux constatées est celle de la grossesse et de la lactation chez la femme ; peut-être se retrouverait-elle également chez nos animaux, et l'on sait déjà que la plupart des auteurs regardent l'état de gestation comme l'une des causes les plus efficientes de l'ostéoclastie.

L'opinion qui consiste à assimiler l'ostéomalacie au rachitisme, longtemps défendue, est maintenant formellement repoussée et par les cliniciens, et par les anatomo-pathologistes. Le rachitisme consiste en effet, non en une décalcification d'un tissu constitué, mais en une calcification anor-

male d'un tissu en voie de formation; il peut donc seulement se produire chez les sujets qui n'ont pas dépassé la période de croissance, et la dénomination de *rachitisme des adultes*, qu'on a voulu attribuer à l'ostéomalacie, constitue un non-sens pathologique.

Quant à la cause intime de cette décalcification et au mode de généralisation des lésions, ils nous échappent absolument. L'hypothèse de l'insuffisance des sels calcaires dans l'organisme, causée soit par une alimentation incomplète, soit par des déperditions physiologiques trop considérables (gestation, allaitement) est impuissante à rendre compte des phénomènes, et les expérimentateurs n'ont jamais pu produire un ensemble pathologique comparable à l'ostéomalacie. (Expériences de Chossat, Guérin, Trousseau, Colin, Tripier.)

La découverte de l'acide lactique dans les os malaciés par Virchow, et dans les urines par Schmidt et Marchand, provoqua une pathogénie aussi simple que séduisante de la maladie. On supposa que les phosphates pouvaient être dissous sur place par cet acide, puis éliminés sous forme de lactate de chaux (Weber).

Heitzmann (de Vienne) fit même des expériences de contrôle sur des chiens, des chats et des lapins, nourris avec du lait, du pain, des pommes de terre, de la graisse et de l'acide lactique. Au bout de cinq à six semaines, il observa le gonflement des épiphyses chez les carnassiers, et, après deux mois, les os étaient devenus flexibles et présentaient les caractères de l'ostéomalacie. Chez les rongeurs on ne constata que des symptômes d'inanition.

Depuis ces résultats furent controuvés et dans leur constance et dans leur interprétation. De nouvelles observations et les recherches de Volkmann, Virchow et autres, renversèrent la théorie de Weber.

La question reste donc tout entière à résoudre; il semble qu'on doive en attendre la solution de l'étude très complète de l'anatomie pathologique de la maladie, et aussi de cette source d'enseignements aujourd'hui si féconde : la pathologie comparée.

Traitement. — Aucun des médicaments conseillés jusqu'ici n'a donné de résultats. La craie, la poudre d'os, le phosphate de chaux ne sauraient être d'aucun effet. Le phosphore et l'arsenic, conseillés par Wegner et Gies, les bains froids, la sa-

bine, la térébenthine, l'huile de foie de morue, etc..., furent également employés sans succès.

On ne peut faire ici que de la médecine des symptômes : une alimentation reconstituante, les toniques et les excitants pourront être prescrits ; mais, dans le cas d'un diagnostic suffisamment précis, il ne sera jamais économique de conserver les malades.

P.-J. Cadiot et E. Leclainche.

OSTÉOCLASTIE (*Syn. Cachexie ossifrage*). — On désigne sous ce nom une affection enzootique, spéciale aux bêtes bovines, essentiellement chronique, et caractérisée par de la cachexie et une altération du système osseux.

La maladie est signalée pour la première fois par Simon Pauli et Thomas Bartholin, dans une observation analysée ainsi par Amoreux : « Il croît dans la Norwège une espèce de gramen qui a la vertu d'énerver les bestiaux qui en mangent et de les rendre mous et inhabiles à tout mouvement, de façon qu'ils semblent avoir les os rompus, ce qui fit soupçonner à S. Pauli qu'il pourrait y avoir des mines de plomb ou de vif argent dans les endroits où cette herbe croît. Ce fait assuré, il serait hors de doute que ce ne sont pas tant les os de ces animaux qui sont affectés que les nerfs dont le vif argent est ennemi et les tendons qu'il fait retirer.

« La même observation contient une lettre écrite de Bergen (Norwège) par Trembler, médecin, sur le gramen ossifrage que les paysans du lieu appellent *sterregraes*. Cette plante produit les mêmes symptômes que ci-dessus ; les paysans n'y emploient pas d'autres remèdes que des os secs, qu'ils gardent tous les ans pour cet usage. Après en avoir bien râtissé la chair, ils les amassent par tas dans les rues et dans leurs maisons ; ils les font sécher et les cassent ensuite en petits morceaux qu'ils donnent à manger aux malades.

« Enfin, on a joint une autre lettre écrite de Christiania en 1661, par Reichwein, au sujet de ce gramen singulier (1). » (*Actes de Copenhague*, 1673.)

C'est surtout en Allemagne que la maladie fut signalée et étudiée depuis. Les principaux travaux sont ceux de Gleditsch, Héring, Haübner, Hertwig, Gerlach, Anacker, Roloff, Villaret, etc.

(1) Amoreux. *Seconde lettre d'un médecin de Montpellier à un magistrat.*

En Belgique, elle fut observée par Dèle (1) et par M. Maris (2) ; en Italie, par Lessona, Tamberini et Parravicini (3).

Signalée pour la première fois en France par Roux (4), dans la Savoie, en 1825, l'ostéoclastie est étudiée ensuite par Dupont de Bordeaux (5). Neyen (6) publie, en 1863, un excellent résumé des travaux allemands, travail très complet, auquel il ne fut rien ajouté depuis. En 1870, Zundel (7) réédite les opinions d'outre-Rhin dans un long mémoire couronné par la Société centrale, et, en 1874, M. Paul Bouley (8), dans sa thèse de doctorat, essaie d'établir l'identité de l'ostéoclastie et de l'ostéomalacie,

Depuis, M. Vernant (9) l'observa à l'état enzootique dans la Nièvre; M. Thierry (10) en rencontra quelques cas isolés dans l'Yonne, et Zundel publia de nombreuses notes, toutes fort peu concluantes, sur les travaux des chimistes allemands.

Symptomes. — Les symptômes observés dans le cours de la maladie sont de deux ordres : alors que les uns doivent être rapportés à l'altération locale, les autres sont dus seulement à l'état cachectique des malades. Il est d'autant plus difficile cependant d'en séparer l'étude que l'on ne sait pas exactement dans quel sens doit être établi le rapport de causalité entre ces deux ordres de phénomènes.

Les premiers signes objectifs consistent en une difficulté de la locomotion : les animaux éprouvent une certaine gêne pour se mouvoir et surtout pour se relever. Dès cette période de début on peut aussi observer du pica : les malades mangent la terre ou lèchent constamment les mangeoires et les râte-

(1) Dèle. *Ostéite aiguë épizootique, observée sur des vaches*, in *Recueil*, 1836, p. 337.

(2) Maris. *De la cachexie ossifrage*, in *Ann. de méd. vét. belge*, 1840.

(3) Parravicini. *Cachessia ossifraga*, in *Il veterinario*, 1850.

(4) Roux. *Mémoires de la soc. royale d'Agric.* 1825.

(5) Dupont. *Cachexie ossifrage*, in *Journ. des vét. du Midi*, 1846.

(6) A. Neyen. *La cachexie ossifrage*, in *Recueil*, 1863, p. 340.

(7) Zundel. *Mémoire sur l'ostéoclastie des bêtes bovines*, in *Recueil*, 1870, p. 561.

(8) P. Bouley. *De l'ostéomalacie chez l'homme et les animaux*. Thèse de doctorat, 1874.

(9) Vernant. *De l'ostéoclastie dans la Nièvre et dans l'Yonne*. Recueil 1875, p. 750.

(10) Thierry. *Cachexie ossifrage*. Bulletin de la Soc. centrale, 18 mai 1882.

liers. C'est même exclusivement à cette cause qu'il faut attribuer la salivation abondante, regardée par tous les anciens auteurs comme l'un des symptômes de la maladie. L'appétit devient capricieux ; les animaux refusent les fourrages qu'ils consomment habituellement. Il y a fréquemment aussi des indigestions passagères du rumen, complication ordinaire de la plupart des maladies graves de l'espèce bovine.

Ces premières manifestations seraient des plus équivoques si l'on n'était porté à soupçonner l'affection ; mais si on l'observe déjà à l'état enzootique, elles suffisent à la reconnaître tout à fait au début.

Peu à peu, ces symptômes s'accentuent : les malades hésitent à se coucher et à se relever, ils font entendre une plainte si on les force à se lever brusquement. Il survient parfois, dès ce moment, des claudications qui ont surtout leur siège dans les membres postérieurs. Dans quelques cas aussi, on constate un engorgement inflammatoire des extrémités ou des articulations. A cette période, on ne reconnaît aucun trouble bien accentué des fonctions générales : l'appétit, bien que capricieux, est conservé, la sécrétion lactée n'a pas diminué, la température est normale.

Plus tard, les mouvements deviennent douloureux et presque impossibles : les malades restent couchés pendant douze, vingt-quatre heures et même davantage. Lorsqu'ils se relèvent, ils soulèvent d'abord le train postérieur et restent sur les genoux pendant un temps assez long, en faisant entendre des plaintes prolongées. D'autres fois, au contraire, mais plus rarement, les animaux se lèvent sur les membres antérieurs, le train postérieur restant sur le sol. Dès qu'ils parviennent à se mettre debout, ils restent immobiles, les membres écartés, rejetant le poids du corps alternativement sur un membre et sur l'autre. La tête est tendue sur l'encolure, le dos voussé; le facies exprime l'angoisse et la douleur; l'attitude ressemble, comme le disait Neyen, à celle du cheval fourbu. A ce moment, on peut observer quelques troubles généraux : l'appétit a diminué, la sécrétion lactée devient moindre et même disparaît tout à fait ; la température subit des oscillations assez étendues (1 degré à 1 degré 1/2), enfin, l'amaigrissement progresse rapidement.

La maladie ne dépasse pas cette seconde période dans la majorité des cas. Les symptômes observés restent stationnaires pendant un certain temps, puis ils diminuent peu à

peu, pour disparaître complètement en cinq ou six semaines.

Chez d'autres animaux, au contraire, la maladie continue à progresser. Ils restent couchés jusqu'à ce qu'on les force à se lever par des excitations douloureuses et prolongées, et souvent il est impossible d'obtenir des efforts suffisants ; l'appétit est diminué ou nul, l'amaigrissement devient extrême. Des alternatives de frisson et de fièvre, dus sans doute au décubitus prolongé, peuvent se manifester. Encore a-t-on exagéré le danger de celui-ci : il n'est pas absolument rare de voir des vaches restées plusieurs semaines sur la litière, se relever ensuite et guérir.

C'est pendant cette dernière période que se produisent les complications de fractures, si fréquentes dans cette maladie. Elles surviennent sans causes appréciables, probablement lors des mouvements qu'exécutent les animaux pour se traîner sur le sol ou essayer de se mettre debout.

Ces fractures peuvent se montrer aussi beaucoup plus tôt, sous l'influence d'une cause déterminante, même légère : les chutes, les traumatismes de toute sorte, les sauts peuvent les occasionner.

Quelques auteurs disent avoir observé un ramollissement de l'os entraînant la déformation de la région (ostéomalacie), et ont émis l'hypothèse que ces altérations se montreraient à coup sûr si les animaux étaient conservés assez longtemps. Cependant il arrive fréquemment que des vaches maigres sont conservées jusqu'à leur mort et on devrait voir ce phénomène se produire dans ces conditions. La mort survient fatalement au bout d'un certain temps de décubitus prolongé. Quelles que soient les précautions que l'on prenne, même en entretenant les animaux sur des litières fraîches et en les changeant fréquemment de côté, ils finissent par s'entamer profondément et par succomber à l'épuisement nerveux ou à des complications du côté de l'appareil digestif. J'ai vu une vache conservée ainsi pendant deux mois, grâce à des soins continuels et j'ai tout lieu de considérer ce terme comme un maximum, dans cette maladie tout au moins.

Marche. — L'ostéoclastie marche très lentement ; dans la majorité des cas elle met un mois et plus avant d'atteindre son summum d'intensité : son évolution complète dure deux ou trois mois. Quelquefois, il est vrai, cette marche est plus

rapide et en deux ou trois semaines les animaux sont dans l'impossibilité de se lever.

Quoiqu'en aient dit Zundel et la plupart des auteurs, l'ostéoclastie se montre indifféremment sur des sujets dans toutes les conditions hygiéniques. Elle atteint aussi bien les animaux adultes ou vieux, les bêtes maigres et celles qui sont dans un état avancé d'embonpoint. Cependant, personne, à l'exception de Dengler, ne l'a signalée sur les veaux.

Quant à la marche de l'enzootie, elle est des plus curieuses. Toujours la maladie s'est montrée par régions circonscrites, et il semble qu'elle revienne périodiquement dans les mêmes points.

Dans le département de l'Aube, où j'ai eu l'occasion de l'observer, elle sévit successivement en 1865 et 1866, dans l'hiver de 1870, en 1875 et 1876, et enfin en 1883 et 1884.

Nous aurons l'occasion de revenir sur ces faits en traitant de la pathogénie de la maladie.

Diagnostic. — Il n'est possible de le formuler au début que si l'on observe l'affection à l'état enzootique.

Plus tard, on peut le déduire des symptômes et de la marche de la maladie : la difficulté de la locomotion, le décubitus prolongé, l'expression de douleur qu'expriment les malades lors de la station debout constituent un ensemble de signes diagnostiques suffisants.

Pronostic. — Le pronostic constitue l'un des chapitres les plus importants de cette étude. Il s'agit en effet d'animaux qui, au début de la maladie, n'ont rien perdu de leur valeur comme bêtes de boucherie ; d'autre part, l'ostéoclastie est une affection à marche lente, se traduisant toujours, même dans les formes les moins graves, par un amaigrissement notable, et, comme nous le verrons, il n'est guère permis d'escompter l'efficacité du traitement.

Le premier problème à résoudre sera donc de savoir s'il ne serait pas plus économique, dans telle ou telle circonstance, de sacrifier les malades dès le début.

Le premier élément de la solution est fourni par la marche probable de la maladie. S'il est impossible de tirer aucun signe pronostique de l'examen des animaux, ni les symptômes de début, ni l'état général ne pouvant rien faire préjuger, on peut, en revanche, tirer quelques indications du

degré de gravité des autres cas observés. Il est remarquable, en effet, que toutes les enzooties ne présentent pas les mêmes caractères, ni quant au nombre des sujets atteints, ni quant à la marche de la maladie. Alors que, à certaines époques, celle-ci se termine toujours par la guérison spontanée, dans d'autres, au contraire, les formes graves seront beaucoup plus nombreuses. Indication générale encore : les cas d'ostéoclastie sont moins graves vers la fin des enzooties, et ceux qui apparaissent isolément se terminent ordinairement par une résolution rapide.

Il faudra tenir compte, en second lieu, de l'état des animaux lors de l'invasion. S'il s'agit de bêtes maigres, dont on ne pourrait tirer qu'un prix insignifiant, il sera indiqué de les conserver ; si, au contraire, des animaux en bon état sont atteints, il sera toujours plus économique de les livrer aussitôt à la boucherie.

Pendant les premières périodes de l'évolution de la maladie le pronostic doit être réservé, mais on peut espérer la guérison dans la grande majorité des cas (8 sur 10 au moins). Plus tard, lorsque les malades sont devenus incapables de se relever, le pronostic s'aggrave en raison des désordres qu'entraîne le décubitus prolongé, et aussi de l'imminence des complications de fractures. Cependant, il ne faut pas encore désespérer de la terminaison heureuse ; dans au moins la moitié des cas encore, des bêtes restées couchées pendant huit jours et plus se relèvent ensuite et guérissent.

En somme, l'ostéoclastie est une maladie toujours extrêmement grave au point de vue économique, et parfois mortelle par les complications qu'elle entraîne.

Les différences d'appréciation sont nombreuses au sujet du pronostic général de la maladie, chacun s'étant inspiré trop exclusivement de ce qu'il avait pu observer. Il n'est guère possible de citer des chiffres, même très approximatifs, à ce sujet : tous les degrés d'intensité et de fréquence pouvant être rencontrés.

Altérations anatomiques. — A l'autopsie des animaux qui ont succombé aux complications de la maladie ou qui ont été abattus, on ne trouve dans les viscères que les lésions dues soit à ces complications, soit au décubitus prolongé. C'est exclusivement sur le système osseux que portent les altérations.

Celles-ci se localisent le plus fréquemment sur les os du bassin et des membres, mais elles peuvent aussi être généralisées. Les os ont conservé leur aspect ordinaire; au contraire de ce qui s'observe dans l'ostéomalacie, ils ne sont ni déformés ni ramollis. Le périoste n'est pas modifié non plus, les altérations inflammatoires décrites par quelques-uns tenaient probablement au voisinage d'une fracture.

C'est la substance spongieuse des os qui est altérée : on la trouve plus aréolaire, plus molle qu'à l'état normal; elle s'écrase entre les doigts et cède facilement sous l'instrument tranchant. Il semble bien, comme l'ont dit la plupart des auteurs, qu'elle ait subi un commencement de résorption.

Le canal médullaire paraît agrandi, et la moelle est souvent liquide et rougeâtre; cette dernière altération, sur laquelle tous ceux qui ont écrit sur la question ont complaisamment insisté, est loin d'être spéciale à l'ostéoclastie : on l'observe sur tous les animaux maigres et ayant beaucoup souffert.

L'analyse chimique des os a été pratiquée nombre de fois par les chimistes allemands; mais les résultats obtenus sont si peu concluants qu'il est impossible d'en tirer la moindre indication.

Alors que Gorup-Bessanez, Kreucher, Nessler, ont constaté une diminution considérable dans la proportion de sels calcaires normalement contenue dans les os, Bibra et de Grouven n'ont pas vu de différences sensibles; Hoffmann trouva même que les os malades étaient plus riches en phosphates que les os sains, résultat confirmé depuis par les analyses de Begemann (de Hanovre).

La texture de la trame organique doit être surtout altérée, car l'on constate des fractures des diaphyses des os longs, en des points où la substance compacte a conservé une épaisseur et une résistance absolument normales. On sait fort bien du reste que la ténacité des os est due, non aux substances terreuses, mais bien au tissu organique qui leur sert de réseau.

La surabondance de la graisse a été signalée par Kopp, Lucanus, Hoffmann, Nessler, et je l'ai observée également dans les quelques analyses que j'ai pu faire pratiquer. Il n'est pas nécessaire pour expliquer cette altération d'imaginer une forme spéciale de la maladie; il est bien plus logique d'y voir seulement l'une des phases du processus morbide.

L'étude histologique des lésions n'a donné jusqu'ici que des résultats insignifiants.

Zürn (d'Iéna) a trouvé « les canaux de Havers dilatés, entourés d'un cercle blanc, n'ayant aucune structure spéciale, et qu'il considère comme la substance osseuse dont l'élément calcaire a été résorbé dans la partie avoisinant la moelle. Les ostéoplastes avaient leur forme habituelle, étaient plus petits, et ne présentaient plus les nombreux prolongements qui les caractérisent à l'état normal. La substance propre de l'os était ramollie, plus abondante, et montrait des traces d'épanchement sanguin et même des caillots de sang (1). »

L'étude anatomo-pathologique de l'ostéoclastie reste donc à peu près complètement à faire, et seule elle pourra mettre sur la voie de la pathogénie vraie de la maladie.

Étiologie et pathogénie. — On a pu voir au début de cet article les premières hypothèses émises au sujet de la maladie, hypothèses qui expliquent la dénomination spécifique d'*ossifraga*, donnée par Linné à la plante que ses compatriotes regardaient comme la cause directe du mal.

Cette doctrine fut acceptée pendant tout le dernier siècle par les auteurs allemands. Dans un Dictionnaire d'agriculture publié en 1780, par Hinker, on la trouve mentionnée comme un fait universellement admis. C'est surtout l'Anthericum ossifragum qui fut accusée, et aussi quelques espèces de joncs et de carex.

En 1846, Dupont, de Bordeaux, reprit cette hypothèse en la basant sur l'insuffisance de la composition chimique de l'Anthericum.

Il n'est pas besoin d'argumenter longuement pour démontrer l'inanité de cette conception. D'une part on observe l'ostéoclastie dans des endroits où cette plante, non seulement n'est pas donnée aux animaux, mais y est même presque inconnue, et de l'autre la maladie n'a jamais été constatée dans nombre d'endroits où l'anthérique est très commune.

Une nouvelle pathogénie de la maladie fut donnée par Héring, de Stuttgard. Les expériences de Chossat et de Jules Guérin ayant démontré la nécessité de la complexité chimique des aliments, Héring pensa que l'ostéoclastie était due à une composition élémentaire incomplète et il citait à l'appui nombre de faits d'observation. C'est ainsi que la maladie, qui sévissait constamment à l'état enzootique dans cer-

(1) D'après Zundel. *Recueil*, 1873, p. 865.

taines localités du Wurtemberg, disparut complètement dès que le sol fut desséché par le drainage. Le même fait s'était produit en Suisse, dans le canton de Zurich.

Zundel, dans son travail de 1870, accepta ces idées avec enthousiasme et appliqua à la région alsacienne du Ried la doctrine de Héring.

Depuis, avec la tendance exagérée au chimisme qui les caractérise, les Allemands entassèrent analyses sur analyses pour arriver aux résultats incertains signalés plus haut.

L'influence de la nature du sol est fort mal établie du reste, même par ceux qui la défendent le plus énergiquement. Alors que les uns accusent les terrains à sol ou à sous-sol argileux, retenant l'humidité, et préconisent le drainage comme amélioration nécessaire, les autres, au contraire, incriminent les sous-sols facilement perméables, « incapables de retenir les matériaux solubles nécessaires à la constitution des plantes. »

Ce qui est vrai, c'est que l'on observe la maladie sur des terrains de constitution géologique très différente. Je l'ai vue, pour ma part, sévir en même temps, dans un rayon restreint, à la fois sur des coteaux calcaires, dans des terrains marécageux (tourbières) et dans des vallées argilo-calcaires très riches.

L'étude de la marche de l'enzootie suffirait à ruiner complètement la théorie allemande. La maladie reste circonscrite en certains points, épargnant des villages situés au centre du foyer de l'infection; et, fait encore plus significatif, des étables restent complètement indemnes alors que les voisines sont envahies.

Le mode d'alimentation a-t-il réellement une influence sur la genèse du mal? Ici encore on peut répondre hardiment par la négative. On voit l'ostéoclastie se produire et affecter une forme très grave dans des étables où les animaux reçoivent une alimentation riche et variée, et en épargner d'autres, toutes voisines, où la nourriture est beaucoup moins recherchée. Je l'ai vue affecter à un haut degré des animaux jeunes, pléthoriques, recevant à discrétion des fourrages naturels provenant de régions où la maladie est inconnue, une ration de grains, de tourteaux et de légumes cuits, et en outre plusieurs kilogrammes de pain.

De deux étables voisines, où les animaux sont entretenus dans des conditions identiques, où ils reçoivent les mêmes ali-

ments en même quantité, l'une pourra être décimée par la maladie tandis que l'autre sera épargnée....

Parmi les autres influences qui ont été invoquées comme pouvant produire la maladie ou au moins favoriser son éclosion, celle de la lactation et de la gestation fut presque universellement admise. L'on expliquait leur action par la quantité considérable de sels calcaires entrant dans la composition du lait, et dans celle des os du fœtus. Cause tout hypothétique, car d'une part, si les phosphates sont si rares dans l'organisme, ils devraient manquer dans le lait, et de l'autre comment s'expliquer que le développement du fœtus soit absolument normal et que son squelette se présente avec sa constitution habituelle ?

La gestation a une influence bien réelle, mais toute mécanique, en ce qu'elle rend les mouvements plus difficiles, que les animaux, surtout dans les derniers temps, éprouvent une difficulté encore plus grande à se relever, et que les chutes, et avec elles les chances de fracture, sont plus imminentes et plus graves.

Quant aux causes banales signalées : étables malsaines, aliments spéciaux (résidus de distillerie, pommes de terre, etc.), refroidissements, hérédité, on ne songe même plus à les invoquer aujourd'hui.

L'étiologie de la maladie reste encore à déterminer : mais il me paraît ressortir à l'évidence des faits exposés que l'altération de l'os tient, non pas à l'insuffisance de l'alimentation, ni quant à sa quantité, ni quant à sa qualité, mais à une altération de la nutrition.

L'étude anatomo-pathologique de l'ostéoclastie pourra seule mettre sur la voie de la cause intime de cette modification nutritive. Peut-être alors pourra-t-on la rapprocher d'autres affections analogues, l'ostéoporose ou l'ostéomalacie par exemple ; mais jusqu'à présent toute synthèse serait prématurée.

S'il était permis de hasarder une hypothèse en terminant ce chapitre, ce serait bien celle de la nature infectieuse de la maladie. Son mode d'apparition, la marche bizarre de l'enzootie, l'absence de causes occasionnelles démontrées, suffisent au moins à la justifier.

La contagion même, niée jusqu'ici par tous les auteurs, est soupçonnée par quelques observateurs. En tous cas elle ne s'exercerait que d'une façon très obscure, car, comme on l'a

vu, des animaux placés dans des étables envahies par la maladie restent souvent indemnes. Peut-être serait-il prudent d'isoler au moins les bêtes nouvellement importées.

Traitement. — Comme pour toutes les affections dont on ignore la nature, on a essayé successivement toutes les médications.

Sous l'influence des idées régnantes alors, Dèle conseillait la saignée, la diète, un régime antiphlogistique sévère : intervention qui ne pouvait que favoriser la marche de la maladie.

Pour la majorité des vétérinaires allemands au contraire, l'ostéoclastie guérirait à coup sûr dès que l'on peut alimenter intensivement les malades ; pour d'autres (Kreutzer, Beneke), l'émigration serait un moyen curatif certain. Tous proclament en outre que l'affection disparaît avec les améliorations apportées dans les procédés de culture.

Nous avons vu déjà ce qu'il faut retenir de ces assertions optimistes.

On a employé, dans le traitement curatif, tous les agents toniques et stimulants : les condiments, le sel, la gentiane, les fleurs de sureau, les baies de genièvre, la valériane, le camphre, etc.

Partant de cette idée que la substance calcaire manquait dans les os, certains pensèrent qu'il suffisait d'en ajouter à la ration : c'est ainsi que la poudre d'os (Dieterichs), les carbonates de chaux et de potasse, et surtout le phosphate de chaux, furent et sont encore employés aujourd'hui.

Cette médication n'a donné non plus aucun résultat.

Certains agents ont été signalés enfin comme des spécifiques de la maladie : l'huile de foie de morue, à la dose d'un demi-litre par jour, a donné des résultats satisfaisants à Goering, Schwartz, Zundel ; la suie, le goudron (Hague), l'essence de térébenthine (Haynes), le calomel, etc..., ont été successivement conseillés.

Bien que l'on ne connaisse pas la nature de la maladie et qu'aucun des essais thérapeutiques n'ait donné des résultats bien satisfaisants, on peut cependant intervenir utilement.

Tous les efforts devront tendre à relever les forces du malade par une alimentation très alibile : fourrages de bonne qualité, grains, farines, tourteaux, etc., on donnera des toniques amers et ferrugineux : la gentiane, le quinquina, l'écorce de saule, l'eau rouillée, la teinture de Mars, etc. Dans le

même but on cessera graduellement de traire les vaches atteintes.

Dans le cas de tuméfactions articulaires, des applications locales révulsives ou seulement excitantes (essence de térébenthine, vinaigre chaud, etc.), pourront être utiles.

Enfin l'on prendra toutes les précautions possibles pour éviter les complications de fractures, toujours imminentes. Dès que celles-ci se produisent, il n'y a plus qu'à sacrifier les animaux.

E. LECLAINCHE.

OSTÉO-SARCOME. (*Sarcome des os.*) — En vétérinaire, le terme ostéo-sarcome a longtemps compris la plupart des tumeurs des os, celles surtout que l'on voit si souvent envahir les os de la face et des mâchoires, chez le cheval et chez le bœuf.

Les progrès de l'anatomie pathologique ont démontré que, chez les animaux, le sarcome des os est très rare ; — que chez le cheval, les tumeurs des os de la face sont le plus souvent des *épithéliomes*; qu'enfin, chez le bœuf, les prétendus ostéo-sarcomes des mâchoires sont en réalité des *actinomycomes*, c'est-à-dire des tumeurs dues au développement d'un champignon spécial : l'*actinomyces bovis*.

Voyez les articles : Os (*Tumeurs des*) et TUMEURS.

E. N.

OSTÉOME. — On doit entendre sous le nom générique d'*ostéome* toute néoplasie constituée par du tissu osseux.

Cette définition très compréhensive permet de grouper sous un même titre toutes les modifications organiques aboutissant à la néoformation anormale de tissu osseux ; elle permet d'englober les phénomènes d'ossification, observés dans les différents tissus, et qu'il serait difficile de classer dans un autre chapitre.

« On peut très facilement, dit Virchow, délimiter en grand les tumeurs osseuses, les exostoses, comme on les désignait en général autrefois, les ostéoïdes, comme les appelle l'école de Vienne, ou mieux les ostéomes, des enchondromes, des fibromes, des lipomes et de tant d'autres tumeurs simplement ossifiantes, et cela en désignant chaque fois comme ostéomes les tumeurs dans lesquelles nous reconnaissons l'ossification comme le but régulier, typique, on peut bien dire nécessaire

de leur développement. Il s'entend que ces tumeurs passent aussi par un stade non osseux avant d'arriver à l'ossification, qu'un tissu cartilagineux, connectif ou tout autre appartenant à la série des substances connectives, forme la base de l'ossification. Mais ce sont là les débuts, tandis que la tumeur doit être jugée comme telle au moment où elle est arrivée à son complet développement (1). »

Parfois cependant la limite peut-être difficile à établir et Virchow le reconnaît lui-même. Le procédé qu'il indique de désigner alors la tumeur d'après l'élément prédominant n'est qu'un expédient de peu de valeur, et il ne sert le plus souvent qu'à reculer la difficulté.

Mais ces imperfections didactiques se retrouvent à propos de toutes les formes néoplasiques. Il est bien évident aujourd'hui que les récents progrès de l'anatomie pathologique ont ruiné les classifications actuelles, comme ils ont ébranlé la magistrale conception de Virchow. Les cadres trop étroits sont impuissants à recevoir tous les faits nouveaux, et les délimitations anciennement établies, rendues chaque jour plus incertaines, finiront par disparaître complètement.

Dans tout le groupe des ostéoïdes, il sera souvent impossible de distinguer ce qui doit être rapporté à l'ostéome, et, selon les phases et les caprices de son évolution, une même forme morbide devra être successivement classée dans plusieurs genres très différents ou rester accrochée à leur limite.

Au point de vue histologique, on peut reconnaître différentes formes d'ostéomes, bien qu'ici comme toujours on puisse rencontrer toutes les variétés intermédiaires. Les anciens auteurs, qui confondaient sous le nom d'exostose toutes les tumeurs osseuses, reconnaissaient : l'*exostose dure* ou *éburnée*, l'*exostose spongieuse* et le *spina ventosa*. A cette classification, appliquée presque sans modification par Virchow aux ostéomes, Cornil et Ranvier ont substitué la suivante :

1° *Ostéomes éburnés*, constitués par du tissu osseux ne renfermant pas de vaisseaux ;

2° *Ostéomes compactes*, formés de tissu osseux disposé en lamelles concentriques, contenant des canaux vasculaires ;

3° *Ostéomes spongieux*, composés de tissu spongieux et même

(1) Virchow. *Pathologie des tumeurs.* Trad. Aronssohn, 1869, t. II, p. 2.

de tissu aréolaire, renfermant une moelle embryonnaire, gélatiniforme ou adipeuse.

A un autre point de vue, on peut diviser les ostéomes en deux groupes, selon qu'ils sont dus à une prolifération de l'os normal lui-même ou à l'ossification d'un autre tissu. Les ostéomes du premier groupe, ou *exostoses* proprement dites, constituent une altération de l'os et ont été étudiés précédemment (V. Os, *Pathologie*). Quant aux seconds, ils s'observent dans des tissus très différents et méritent une étude spéciale.

Les néoformations osseuses développées en dehors du système osseux ne sont pas toutes des tumeurs, et c'est pour cette raison que nous avons substitué, dans leur diagnose générale, le terme plus général de néoplasie à celui de tumeur. (V. NÉOPLASIE *et* TUMEUR.)

L'ossification des cartilages est souvent un phénomène physiologique ; à l'état pathologique elle est communément observée et les exemples en sont nombreux en vétérinaire. On doit citer en première ligne l'ossification des cartilages complémentaires de la troisième phalange, constituant la forme cartilagineuse. Le cartilage de prolongement du scapulum s'ossifie souvent chez les vieux animaux et aussi le tissu fibro-cartilagineux du sternum.

Les cartilages costaux subissent la même transformation ; les cerceaux de la trachée et le larynx peuvent être trouvés plus ou moins complètement ossifiés, et enfin on a cité des exemples d'ossification des cartilages de l'oreille (1).

« Dans cette ossification pathologique des cartilages, on observe des îlots de tissu embryonnaire qui résultent de l'ouverture des capsules primitives du cartilage les unes dans les autres, de la dissolution des capsules secondaires, de la mise en liberté des cellules du cartilage ancien proliférées et de la pénétration des vaisseaux sanguins. Ce tissu embryonnaire se forme donc par un processus exactement semblable à celui de l'ossification physiologique. Puis se développent les trabécules osseuses, dans lesquelles les cellules embryonnaires deviennent des corpuscules osseux. Au début de ce processus, les cartilages sont plus friables qu'à l'état normal, parce qu'ils contiennent des cavités médullaires et que les travées osseuses

(1) Martin. *Ossification du cartilage scutiforme.* Journal de Lyon, 1853, p. 35.

y sont encore minces. Ils acquièrent ensuite la solidité des os spongieux et même des os compactes (1). »

Des ostéomes se développent aussi dans les tendons et les ligaments. Pour ceux-ci on peut citer l'ossification fréquente des ligaments articulaires et surtout des ligaments inter-osseux chez les chevaux fatigués ou âgés, celle des ligaments inter-vertébraux, etc... Les tendons s'ossifient parfois chez les vieux animaux, et ce phénomène est presque constant chez les oiseaux pour les tendons des membres.

On a signalé encore des ossifications de la dure-mère et de l'arachnoïde, et la présence de plaques osseuses dans le cerveau, dans la choroïde, dans le tissu conjonctif de certaines régions.

Quant aux observations d'ossification des parois de l'intestin ou des vaisseaux on ne saurait les accepter sans réserves. Cornil et Ranvier nient que les plaques calcaires des vaisseaux atteints d'endartérite chronique contiennent jamais de corpuscules osseux, et dans aucun cas l'analyse histologique des lésions n'a été faite chez les animaux. C'est donc seulement pour mémoire que l'on peut rappeler les observations de Wheatley (2) sur l'ossification du rectum, de Shaw (3), sur l'ossification du canal hépatique et de Thierry (4) sur celle de l'aorte postérieure.

Il nous faudrait encore mentionner ici beaucoup des tumeurs ostéoïdes. Certaines néoplasies, les enchondromes notamment, présentent souvent des points étendus d'ossification ; on retrouve des néoformations osseuses dans les foyers tuberculeux anciens, dans les parois des kystes de l'ovaire, etc... Mais, dans tous ces cas, la genèse du tissu osseux ne constitue que l'une des phases du développement des lésions, et on peut en renvoyer l'étude aux descriptions consacrées à chacune d'elles.

E. Leclainche.

OVAIRES (maladies des). — *Bibliographie.* — Le premier mémoire important qui ait été publié sur les maladies des ovaires,

(1) Cornil et Ranvier. *Manuel d'histologie pathologique*, 1884, t. I, p. 268.

(2) S. Wheatley. *A case of ossification and perforation the rectum.* The veterinarian, 1839, p. 421.

(3) Shaw. *Ossification of hepatic duct of a cow.* The veterinarian, 1856, p. 570.

(4) E. Thierry. *Ossification de l'aorte postérieure.* Recueil de médecine vétérinaire, 1868, p. 754.

est celui de *Bouley jeune* (Observations sur les maladies de l'ovaire, dans la jument. Recueil de médecine vétérinaire, 1828). Bouley jeune passe en revue un certain nombre de faits qui lui sont personnels, ayant trait aux affections diverses de ces organes; ils lui permettent de poser quelques données générales dont l'observation, depuis, a démontré le bien-fondé. Quelques années après, *Lapoussée* a décrit un remarquable exemple d'hémorrhagie ovarienne sur une ânesse (Tuméfaction variqueuse de l'ovaire gauche, etc. Recueil de méd. vét., 1836). Presque en même temps, *Eléouet* a fait connaître un cas d'ovarite (Ovarite aiguë passée à l'état chronique chez une vache. Recueil de méd. vét., 1837), à la suite duquel il expose quelques remarques sur la pathologie de l'ovaire. Puis, *Reynal* a écrit son mémoire (Observations et réflexions pratiques sur l'ovarite aiguë et chronique chez la jument. Recueil de méd. vét., 1843), dans lequel il rapporte trois observations personnelles qu'il accompagne de considérations sur la pathogénie, la marche et les suites de l'ovarite ; il insiste particulièrement sur la stérilité résultant des affections ovariennes et, chemin faisant, il trace un tableau séméiologique fort complet de l'ovarite.

A côté de ces travaux qui ont, entre autres mérites, ceux d'être les premiers en date et d'avoir inspiré de nouvelles recherches, il faut citer : l'article du Dictionnaire de médecine, chirurgie et hygiène vétérinaires, par *Hurtrel d'Arboval* (Hurtrel y reproduit, sans commentaires, les observations de Bouley jeune, Lapoussée, Eléouet et Renault); les chapitres consacrés à ces maladies par *Bénion*, *Gellé*, *Héring*, *Lafosse*, *Röll*, dans leurs Traités de pathologie; l'article « Maladies des ovaires », dans le Dictionnaire d'Hurtrel d'Arboval, réédité par Zundel. — Ce sont autant de monographies précieuses à bien des égards.

Enfin, ajoutons à cette liste un certain nombre d'observations parues dans les publications vétérinaires françaises et étrangères. Elles constituent, pour la plupart, d'excellentes analyses anatomo-pathologiques ou cliniques ; elles se complètent l'une l'autre et comblent quelques lacunes dans l'histoire encore obscure des maladies des ovaires. Les noms de leurs auteurs sont mentionnés au cours de cette étude. Parmi elles, signalons plus particulièrement les suivantes : Déchirure de l'ovaire et des vaisseaux ovariques droits. *Cordonnier* et *Saucour* (J. des vét. du Midi, 1844). — Ovarite chronique. *Reboul* (Soc. de méd. vét. Lot-et-Garonne, 1844). — Ovarite aiguë; fureurs utérines. *Reboul* (J. des vét. du Midi, 1853). — Grande tumeur ovarienne chez une chienne. *Bovett* (The veterinarian, 1860). — Hémorrhagie de la veine ovarique gauche. *Palat* (J. de méd. vét. militaire, 1864). — Kystes de la trompe de Fallope. *Arloing*

(J. de méd. vét., Lyon 1868). — Cystoïde de l'ovaire de la jument. *Rivolta* (Medico veterinario, Turin 1868). — Ovaires occupant la région testiculaire. *Dupont* (J. des vét. du Midi 1869). — Rupture d'un anévrysme de l'artère utéro-ovarienne. *Hugel* (J. de méd. vét. militaire 1869). — Deux cas d'ovarite sur la jument. *Ringuet* (G. di anat. fisiol. e patol. Pise 1870). — Fibrome mou de l'ovaire chez la vache. *Wehenkel* et *Devleeshouwer* (Annales de médecine vétérinaire, Bruxelles, 1872). — Affections de l'ovaire et de l'oviducte chez les oiseaux. *Larcher* (Soc. centr. de méd. vét. Paris 1873, et Mélanges de pathologie comparée). — Kystes de l'ovaire chez la jument. *Galtier* (J. de méd. vét. et de zoot. 1877). — Kystes dermoïdes. *Leblanc, Lenk, Thiébaut* (Soc. centr. de méd. vét. Paris 1879). — Enorme tumeur de l'ovaire (myome). *Nocard* (Arch. vét. 1879). — Anomalies des organes génitaux. *Violet* (J. de méd. vét. et de zoot. 1880). — Etranglement intestinal par le ligament ovarien. *Dieudonné*. — Idem. *Lourdel* (Arch. vét. 1881). — Kyste de l'ovaire; obstruction du côlon. *Marchal* (Arch. vét. 1884). — Note pour servir à l'histoire des maladies de l'ovaire. *H. Benjamin* (Recueil 1886). — Kyste de l'ovaire chez la vache. *Flamichaut* (Recueil 1886). — Hémorrhagies ovariennes. *Delamotte* (Revue vétérinaire 1886). — Epilepsie et ovarite. *Thierry* (Recueil 1887).

Généralités. — Les maladies des ovaires affectent fréquemment le caractère latent; elles passent inaperçues alors, ou ne sont reconnues qu'à l'autopsie, tellement qu'elles paraissent ressortir davantage de l'anatomie pathologique que de la clinique. De là, sans doute, l'opinion généralement admise que ces maladies sont rares.

Ce qui a nui surtout à leur étude, c'est l'incertitude du diagnostic, c'est la difficulté et souvent l'impossibilité d'établir la séméiologie. Elles se traduisent en effet par des symptômes peu nombreux; encore ceux-ci appartiennent-ils à d'autres affections siégeant sur d'autres organes de la cavité abdominale. La *nymphomanie* regardée comme un symptôme essentiel n'a pas la signification qu'on lui prêtait. On doit décidément s'habituer à ne plus la considérer exclusivement comme l'expression d'une lésion ovarienne. Cet appétit génésique très exalté, ou besoin irrésistible et insatiable de l'acte vénérien ne procède pas toujours, tant s'en faut, d'une irritation de l'ovaire; dans bien des cas, il est dû à des affections de l'utérus, de la vulve ou du clitoris, ou même, il se produit en l'absence de toute lésion appréciable d'un quelconque de ces organes.

Au surplus, certains vétérinaires, M. Detroye, par exemple, ont châtré des vaches nymphomanes dont les ovaires étaient sains et ces vaches ont continué à être nymphomanes, après comme avant la castration.

Si, à défaut de symptômes spéciaux, on pouvait suivre les troubles fonctionnels des ovaires ou recueillir les produits morbides qui se forment? Mais la situation profonde des ovaires ne permet pas une semblable constatation. Reste alors l'exploration directe par le toucher rectal. Chez les grandes femelles, ce mode d'exploration permettra de recueillir quelques renseignements; chez les petites femelles, son application est moins facile ; il faudra la combiner avec le palper abdominal.

Quelle que soit la nature de la maladie, l'ovaire malade est plus ou moins creusé de kystes. La tendance à la production kystique est telle, qu'on peut l'ériger en règle et cette règle souffre peu d'exceptions. Primitivement ou secondairement, les kystes finissent toujours par se former.

Les maladies de l'ovaire, apparentes ou latentes, ont une marche généralement chronique et lente. — Elles se développent sur les deux ovaires à la fois, aussi souvent que sur un seul et, dans ce dernier cas, aussi souvent sur le droit que sur le gauche. — La même maladie peut se développer sur les deux ovaires. Comme aussi, on observe des lésions différentes sur chacun d'eux. — Les ovaires malades acquièrent un volume parfois énorme. La tumeur intra-abdominale qui en résulte comprime et gêne les organes voisins ; d'où, des accidents graves, souvent mortels. — Une des complications les plus redoutables est encore la rupture et l'hémorrhagie ; la mort en est la conséquence.

Les maladies des ovaires seront exposées dans l'ordre suivant :

1° Apoplexie et hémorrhagie ; — 2° Inflammation ; — 3° Névralgie ; — 4° Anomalies (comprenant l'absence, l'atrophie, les déplacements et les hernies des ovaires) ; — 5° Kystes simples ; — 6° Kystes dermoïdes ; — 7° Tumeurs solides ; — 8° Maladies des oviductes ou trompes de Fallope.

I. — Apoplexie et hémorrhagie.

La riche vascularisation de l'ovaire et les fluxions physiologiques dont cet organe est le siège, donnent une idée de la

facilité avec laquelle l'hémorrhagie peut se produire. Cet accident joue un grand rôle dans la pathologie de l'ovaire.

Étiologie et Pathogénie. — Les hémorrhagies vésiculaires reconnaissent souvent pour cause, d'après Bischoff, Robin, Gallard, un obstacle à la libre évolution des vésicules de de Graaf. Celles-ci comprimées par leurs voisines ou situées trop profondément pour parvenir aisément à la surface de l'ovaire, mûrissent néanmoins, mais sont converties en kystes sanguins.

Les excitations génésiques et les refroidissements brusques peuvent provoquer et entretenir la réplétion sanguine de l'ovaire et constituer, par conséquent, une prédisposition à l'hémorrhagie. La gestation serait dans le même cas, pense-t-on généralement. Au début, peut-être, alors que l'ovaire est plus ou moins congestionné encore. Mais plus tard, pendant la durée de la gestation, l'état d'anémie relative de l'ovaire met cet organe à l'abri de la congestion et de l'hémorrhagie. Il suffit du reste de parcourir les observations qui ont été publiées, pour se convaincre que l'hémorrhagie s'est toujours produite dans l'état de vacuité de l'utérus. Les femelles étaient toutes, adultes ou âgées; les unes n'avaient jamais porté et les autres avaient mis bas depuis un temps déjà plus ou moins long.

Dans bon nombre de cas, l'hémorrhagie est un phénomène secondaire. A l'autopsie, on trouve en effet des lésions diverses, récentes ou anciennes, qui l'ont préparée certainement. Parmi elles, citons : l'inflammation et l'hyperplasie du stroma (H. Benjamin et Lagrange); — la dilatation variqueuse de la veine ovarique (Palat); les racines de la veine pouvaient être suivies dans l'épaisseur de l'ovaire; elles étaient dilatées et gorgées de sang; — l'anévrysme de l'artère utéro-ovarienne (Hugel); — enfin et par dessus tout, les kystes dont le développement modifie si profondément l'organe.

Parfois, il est possible d'établir la cause occasionnelle qui a déterminé l'hémorrhagie : C'est l'effort soutenu pendant une course rapide ou un travail plus pénible que le travail habituel (Barrow); ou bien, une chute violente sur le côté (H. Benjamin); ou bien encore, comme dans le cas présenté par Fletcher, les efforts énergiques que fit, pour se relever, une vache condamnée au décubitus forcé, par une fracture du coxal. Mais les faits ne sont pas toujours aussi simples et

souvent il arrive que l'hémorrhagie se produit subitement, sans cause appréciable.

Anatomie pathologique. — Le premier stade ou période préparatoire de l'hémorrhagie, est caractérisé par la turgescence des vaisseaux. Ceux-ci, dilatés et variqueux, rampent sur la membrane albuginée de l'ovaire ; on peut les suivre dans l'épaisseur de l'organe. Sur une coupe, le tissu présente une teinte rougeâtre plus ou moins foncée, sur laquelle marquent les vaisseaux gorgés de sang. Du sang en nature s'est épanché dans une certaine zone au pourtour des vaisseaux.

A un degré plus avancé, les extravasations sanguines se produisent. Elles peuvent affecter deux formes : l'hémorrhagie intra-vésiculaire et l'hémorrhagie interstitielle. La première occupe une ou plusieurs vésicules, les profondes aussi bien que les superficielles, sans en provoquer la rupture (Röll). Les vésicules sont distendues, atteignent le volume d'une noisette ou un peu plus (chez la jument) et, si elles sont superficielles, rendent bosselée la surface de l'ovaire. Le sang est résorbé avec le temps ; le pigment se dépose autour du follicule, dans l'épaisseur du tissu, figurant ainsi une sorte de coque, au milieu de laquelle le follicule atrophié est à peine reconnaissable.

Les hémorrhagies sont fréquentes dans les kystes. Si les parois résistent, le sang retenu dans les cavités, subit toutes les modifications qui préparent sa résorption. On les a observées un peu à toutes les périodes. Tantôt, on trouve des caillots récents qui nagent dans un liquide sanguinolent ou lie de vin (Bouley jeune, Thierry, etc.) ; tantôt, un caillot ancien, fibrineux, plongé dans de la sérosité sanguinolente (Thiernesse). Souvent, les hémorrhagies intra-kystiques entraînent la déchirure des kystes et l'épanchement du sang dans le péritoine. La déchirure peut avoir huit et dix centimètres.

Les hémorrhagies interstitielles sont caractérisées par des foyers sanguins au milieu de la substance ovarienne. Telle est la véritable apoplexie. Les foyers hémorrhagiques subissent leurs transformations ordinaires. On peut en rencontrer de tous les âges. Cependant, cette forme d'hémorrhagie est fort rare. Le plus souvent, le stroma et les vésicules sont détruits ; l'ovaire se déchire et le sang tombe dans la péritoine. Dans quelques circonstances, l'ovaire est transformé en un foyer sanguin que limite seule la membrane albuginée (Renault).

Parfois, l'hémorrhagie semble se faire avec lenteur et le sang dissèque la lame péritonéale qui recouvre l'ovaire et s'interpose entre le péritoine et l'ovaire, avant de rompre sa nouvelle enveloppe séreuse (Renault, Palat).

Le sang épanché dans le péritoine, mélangé à la sérosité péritonéale ou au liquide des kystes, forme souvent une masse considérable : vingt et un litres (Hugel), trente à quarante litres (Cordonnier et Saucour), deux pleins seaux (Barrow), trois seaux environ (Palat).

Quant à l'ovaire, perdu au milieu d'un gros caillot sanguin, il constitue avec ce dernier, une tumeur du volume du poing, des deux poings et davantage. Débarrassé du caillot qui l'enveloppe, on voit qu'il est creusé d'une cavité anfractueuse remplie de sang coagulé : le caillot fait hernie par la déchirure ou les déchirures de l'ovaire. Les déchirures se trouvent ordinairement à la grande courbure; leurs dimensions ne dépassent guère un à trois centimètres. On dirait que l'ovaire a fait explosion, suivant l'expression pittoresque de Cordonnier et Saucour. On a peine à le reconnaître dans le corps déformé que l'on obtient par la malaxation sous un filet d'eau. Parfois, l'ovaire a été si complètement détruit, qu'on n'en retrouve plus trace, parmi les caillots (Delamotte). Cependant, même dans le cas de fortes hémorrhagies, l'ovaire peut conserver sa forme normale, mais accrue; le sang creuse dans son tissu une ou plusieurs cavités qu'il rompt ensuite. (Lapoussée, H. Benjamin, Ménard). Le sang est toujours exempt de putréfaction. Il faut un cas exceptionnel pour qu'il en soit autrement. Lapoussée a constaté la fétidité du dépôt sanguin dans l'intérieur de l'ovaire; sur la même malade, les muqueuses vaginale et utérine étaient fortement enflammées et, par places, sur le point de se gangrener; la mort était survenue le quatrième jour de la maladie.

Certaines lésions concomitantes doivent être considérées comme des causes occasionnelles, sinon déterminantes, de l'hémorrhagie. Telles sont l'inflammation du stroma, les dilatations variqueuses des vaisseaux et surtout les kystes.

Symptômes et marche. — Les faits observés jusqu'ici ne donnent pas tous les éléments de la maladie ; ils permettent mieux une description analytique qu'un tableau d'ensemble.

La jument examinée par Cordonnier et Saucour présenta de légères coliques pendant la nuit. Le matin, elle refusa les

aliments. Elle a le pouls accéléré, les conjonctives légèrement injectées, la bouche chaude, les reins raides et insensibles. Par intervalles, les douleurs abdominales se réveillent, provoquant des coliques sourdes; la bête se couche avec précaution; elle ne se roule pas. A midi, les coliques deviennent plus intenses; la bête continue à se coucher avec précaution, et, une fois couchée, regarde son flanc droit (l'ovaire droit était le siége de l'hémorrhagie comme l'autopsie l'a démontré); les flancs et les cuisses, puis le corps tout entier se couvrent de sueurs, la respiration s'accélère, les naseaux sont largement ouverts, les flancs sont cordés, les reins raides; la bouche chaude, sèche, difficile à ouvrir; air inquiet, pouls lent et mou. A trois heures, les symptômes atteignent leur maximum d'intensité : affaissement du pouls, pâleur des muqueuses, démarche incertaine; la température du corps va en décroissant. La bête meurt enfin à sept heures.

M. Palat a noté des symptômes analogues. La malade (une jument) refuse tout à coup de boire et de manger. Elle reste triste, immobile, tantôt debout, tantôt couchée; elle paraît extrêmement fatiguée; elle a des tremblements aux grassets et aux lèvres; les reins sont raides, inflexibles; le corps est froid, la conjonctive est très pâle; l'artère petite et le pouls filant. Les parois abdominales sont sensibles à la pression. La bête se couche, mais ne se roule pas. De temps à autre, elle a des accès alarmants : la respiration s'accélère brusquement et devient anxieuse; les naseaux se dilatent outre mesure; un tremblement général survient; la malade vacille sur ses jambes; elle menace de tomber, tombe même et reste quelques instants sur le sol comme inanimée. Durant une de ces défaillances plus prolongée que les autres, la bête expire.

L'ânesse dont Lapoussée rapporte l'histoire a été prise tout-à-coup, après le repas, de coliques violentes. Elle se roule avec une grande énergie et, à chaque effort, on voit sortir de la vulve et par jets rapides, du sang noir liquide (un litre et demi en trois quarts d'heure). La muqueuse vaginale est très rouge et très chaude; l'abdomen est distendu; le pouls est petit; les extrémités froides; l'animal est très faible et incapable de se tenir debout. Le lendemain, il y a une amélioration apparente; l'appétit est revenu; les hémorrhagies par la vulve ont cessé. Dans la soirée, les coliques reparaissent de nouveau très vives et, avec elles, l'hémorrhagie; du sang liquide et des caillots sortent, en grande quantité, par la vulve;

le sang est fétide et en partie décomposé. La bête s'affaiblit de plus en plus; les extrémités se refroidissent; le pouls devient filiforme ; la respiration est oppressée. La mort survient enfin le quatrième jour. L'autopsie a donné l'explication des hémorrhagies : le sang s'écoulait, au fur et à mesure, de l'ovaire gauche, dans la trompe de Fallope et, de là, dans l'utérus et le vagin; l'écoulement du sang était facilité par le calibre de la trompe qui était deux fois plus large qu'à l'état normal.

Renault a observé sur une vache, les phénomènes suivants: Tout à coup, la bête cesse de boire et de manger; elle se couche en proie à de vives douleurs ; la peau est sèche et froide; pouls faible et lent; respiration difficile; conjonctive d'un rouge livide; regard terne, pupilles dilatées, paupières baissées; mufle, oreilles et membres refroidis; un peu de chaleur à la base des cornes ; station debout impossible; la bête semble atteinte de paraplégie ; le train postérieur est insensible. Trois quarts d'heure après l'apparition des premiers symptômes, la vache meurt.

Les manifestations symptomatiques peuvent être encore plus vagues. On a vu la malade succomber, en quelques heures, à de violentes coliques (Bouley jeune); ou bien, présenter quelques symptômes très équivoques, comme ceux-ci : légers frissons tout à coup, puis, sueurs générales ; un instant après, une bave blanche et écumeuse apparaît à la bouche, le pouls devient inexplorable ; les muqueuses pâlissent; le corps se refroidit ; la bête meurt (Bouley jeune). Parfois, la malade survit un jour ou deux; on la croirait atteinte d'une indisposition légère due à la fatigue ; son attitude affaissée et nonchalante, peut, en effet, donner le change; le pouls est faible et lent; les conjonctives sont pâles; aucun symptôme saillant. Rien n'annonce la mort prochaine (C. Leblanc). D'autres fois, la malade est abattue, extrêmement triste, indifférente à tout ; la peau est froide; les muqueuses sont décolorées; le pouls est misérable ; impossible de la faire déplacer et, si l'on y parvient, en insistant, elle pousse des plaintes sourdes à chaque mouvement. (Benjamin, Delamotte, etc.).

Ces divers signes n'ont rien de caractéristique ; ils se rapportent indifféremment aux hémorrhagies internes ou tout au moins à celles des organes contenus dans la cavité abdominale. C'est l'hémorrhagie, déjà produite ou en train de se produire, qu'ils expriment ; la période initiale et les lésions matérielles du tissu de l'ovaire qui l'ont préparée, échappent. La sympto-

matogie se réduit donc à un petit nombre de phénomènes dont quelques-uns même, ne sont pas constants; ce qui rend bien difficile toute tentative pour donner au processus sa physionomie complète. Certains symptômes qui sembleraient devoir toujours se montrer, comme les coliques, font défaut dans la moitié des cas au moins. Et lorsque les coliques existent, leurs manifestations varient d'un sujet à l'autre, sans qu'on puisse en inférer rien de positif. La douleur ressentie, tantôt immobilise les malades, tantôt provoque l'agitation et les coliques. Une fois, on a observé la sensibilité des parois abdominales (Palat); une fois, des plaintes sourdes quand on faisait déplacer la malade (Benjamin). Les syncopes et les défaillances, si bien décrites par M. Palat, ont été également constatées par M. Barrow. Mais n'est-ce pas là un signe incertain, puisqu'il appartient aux dernières périodes de toutes les hémorrhagies graves? Le tableau symptomatique ne peut donc être fait d'une façon précise. La phase de début passe inaperçue. Les signes qui se montrent plus tard, ne sont rien moins que caractéristiques. Pas de signes pour avertir de l'accident redoutable qui se prépare. Bouley jeune, Hugel, Delamotte ont observé des engorgements des membres. Les faits de Hugel et de Delamotte sont à signaler, car les engorgements ont précédé, d'un jour à peine, les hémorrhagies ovariennes. Il ne semble pas cependant que l'on doive établir un lien quelconque entre ces engorgements d'une part et les hémorrhagies ovariennes d'autre part. N'y aurait-il point là plutôt, une simple coïncidence morbide?

La mort est la terminaison ordinaire. Elle se produit en peu d'heures, une journée ou deux au plus. Exceptionnellement, on voit la malade survivre plus longtemps.

Diagnostic. — Le diagnostic est impossible dans la très grande majorité des cas. Les symptômes objectifs permettent (et encore pas toujours) de reconnaître une hémorrhagie interne; mais comment en déterminer le siège? Les circonstances au milieu desquelles l'accident s'est produit sont d'un faible secours. Les antécédents de la malade ne donnent pas non plus de sérieux renseignements. Généralement, ils n'ont aucun rapport avec l'affection actuelle. Par exception, on peut constater quelques signes d'ovaralgie (H. Benjamin Thierry); ces signes n'ont rien de pathognomonique. L'exploration rectale pourra seule donner quelques indications. Il pourra y avoir quelques présomptions en faveur de l'hémorrhagie ova-

rienne, si l'on reconnaît dans l'abdomen l'existence d'une tumeur flottante et si cette tumeur occupe réellement l'ovaire. Les présomptions seront d'autant plus fondées, que l'on aura constaté, en faisant ballotter l'intestin, à l'exemple de Cordonnier et Saucour, l'épanchement, dans l'abdomen, d'une certaine quantité de liquide.

Le *Pronostic* est absolument grave.

Traitement. On devra employer les divers moyens conseillés contre les hémorrhagies internes : Breuvages froids, acidules ou astringents, comme les limonades, les décoctions de noix de galle, d'écorce de chêne, de gentiane, de quinquina. — Lavements d'eau froide. — Affusions d'eau froide ou applications de glace sur l'abdomen et les flancs. — Les applications de topiques froids ont été quelquefois remplacées par des frictions excitantes avec alcool, essence de térébenthine, moutarde. — Il convient également de recourir aux médicaments qui excitent les contractions des fibres musculaires des vaisseaux, comme l'ergotine.

II. Inflammation.

Sous le nom d'*ovarite*, on désigne l'inflammation et les abcès de l'ovaire. Il conviendrait peut-être d'élargir un peu ce cadre et d'y admettre la congestion. Sans doute, les deux processus — inflammation et congestion — peuvent et doivent exister isolément. Mais ils se compliquent si souvent l'un l'autre, qu'au point de vue clinique, on ne saurait toujours les distinguer. Plus d'un cas d'ovarite présumée n'était, en réalité, qu'un cas de congestion; l'autopsie l'a prouvé.

D'autre part, est-on bien fixé sur les conditions qui caractérisent l'ovarite? Certains ovaires présentent une forme et un aspect qui ne rappellent que de fort loin la forme et l'aspect normaux; ils sont constitués par des masses irrégulièrement arrondies, bosselées, molles ou dures; leurs follicules n'existent plus, ou à peine; le stroma s'est atrophié et s'est creusé de kystes de dimensions variables. Le pus ou le sang contenus dans quelques-unes de ces cavités, témoignent des phénomènes pathologiques subis par l'organe. En présence de telles lésions, on est embarrassé pour dire si c'est l'inflammation qui a produit ces modifications diverses, ou bien si l'inflammation n'en est pas la conséquence. Certaines de ces lésions, comme

les concrétions cartilagineuses, osseuses ou calcaires, que l'on rencontre généralement dans les ovaires enflammés, ont peut-être une origine inflammatoire (ovarite chronique ?); mais leur présence dans l'ovaire n'est-elle pas aussi, par la suite, une cause de troubles et même d'inflammation?

Les dégénérescenses squirrheuses ou encéphaloïdes que l'on rencontre aussi, n'ont pas été engendrées par l'ovarite, incontestablement ; mais elles influent défavorablement sur la marche de l'ovarite et, de son côté, l'ovarite hâte leur développement.

On le voit, l'ovarite n'est pas un processus simple dont on peut aisément établir les limites. C'est en faisant abstraction de ces particularités qui tiennent à elle de si près, que la présente description va être essayée. Quant aux lésions concomitantes, elles trouveront place dans d'autres chapitres.

Etiologie et Pathogénie. — Les causes de l'ovarite ne sont pas très connues. Il ne faut admettre qu'avec réserve l'action des traumatismes et des violences exercées sur les flancs ou les parois abdominales. Sans nier absolument l'influence de ces causes, il est certain que les cas où l'on peut les invoquer, sont fort peu nombreux, vu la position occupée par les ovaires.

L'empêchement du coït, alors que l'orgasme vénérien est fortement surexcité, serait, d'après M. Lafossé, une cause suffisante, car le désir inassouvi du coït entretiendrait les organes dans un état d'éréthisme plus ou moins accusé. — L'abus du coït pourrait conduire au même résultat, en entretenant les excitations vénériennes, dont la conséquence est un afflux sanguin du côté des ovaires. — On est forcé de reconnaître que l'ovarite s'est montrée sur des femelles qui jamais n'avaient subi les approches du mâle. Faudrait-il en accuser la continence absolue? Peut-être bien, car les ovaires, chez les adultes, ont acquis une activité nutritive qu'ils n'avaient point jusque-là et si cette activité n'est point sollicitée ou reste sans objet, il en peut résulter une perturbation fonctionnelle et des troubles morbides.

L'ovarite favorise le développement d'un état congestif de l'ovaire. La réciproque est également vraie. La congestion constitue une menace constante d'inflammation. Plusieurs causes, en effet, peuvent rendre la congestion permanente, ou la renouveler. La richesse vasculaire de l'organe est une condition prédisposante de cet accident. Les hypérémies physiolo-

giques qui accompagnent l'ovulation, peuvent dépasser les limites normales et devenir pathologiques. Les ovules trop profondément situés éprouvent quelquefois des difficultés pour se développer et pour éclore ; d'où, des congestions plus ou moins vives qui se prolongent et sont susceptibles d'entraîner des ovarites sub-aiguës.

Les suites de l'avortement et même de la mise-bas normale sont données comme des causes d'ovarite. Bouley jeune et Reynal notamment, pensent, avec preuves à l'appui de leur opinion, que le défaut de soins, après le part, prédispose les femelles aux atteintes de la maladie. Les arrêts de transpiration et les refroidissements auxquels sont exposées les femelles trop tôt sorties ou conduites au pâturage, agissent dans le même sens ; enfin, la reprise prématurée du travail a les mêmes résultats. Or, étant donné l'état spécial de la matrice, on peut se demander si ces causes n'agissent point sur l'ovaire par l'intermédiaire de la matrice. Les ovaires, du reste, sont dans un état éminemment favorable au développement de l'inflammation ; vers les dernières périodes de la gestation, ils sont en effet le siège d'une congestion qui s'accentue de plus en plus, à mesure que le terme approche. Bouley jeune rapporte l'ovarite de l'une des malades qu'il a observées, à ce que la bête avait été remise au travail trop peu de temps après le part, sans qu'on eût pris aucune des précautions que son état aurait exigées. Il voit avec juste raison dans l'oubli de ces précautions, la cause de la métrite et de l'ovarite qui entraînèrent la mort de la bête. Eléouet, après Bouley jeune, a publié un cas où l'on ne peut méconnaître une relation évidente entre la mise-bas, la métrite et l'ovarite. C'est qu'en effet entre la matrice et les ovaires, les connexions sont très étroites et suffisent à expliquer l'extension de l'inflammation du premier de ces organes aux seconds. Par quel mécanisme ? Par continuité de tissu sans doute, mais aussi par les liens tout naturels qui relient les canaux excréteurs aux organes où s'élabore la sécrétion.

L'ovarite, à l'état épizootique, a sévi sur les truies dans le Grand-Duché de Luxembourg, en 1867. Chose remarquable, quelques années auparavant, la maladie s'était développée également sur les truies, et alors, comme en 1867, les mêmes terres en friche servaient de parcage aux porcs. On peut supposer que ces terrains ou les plantes qui y croissent ont été la cause première de l'ovarite (Bivort.)

Anatomie pathologique. — L'ovaire enflammé a toujours un volume plus considérable que le volume normal. Les dimensions peuvent atteindre celles du poing, d'une tête d'enfant et au-delà, sans tenir compte, bien entendu, des cas où des néoplasies quelconques ont au préalable fortement grossi l'organe. La forme normale est souvent conservée ; la surface est inégale, irrégulière et mamelonnée. La consistance est variable, suivant la période, l'âge et la nature des lésions. L'ovaire est ferme au début de l'inflammation et lorsqu'il est sclérosé ; il est mou, quand le pus l'a envahi.

La congestion sanguine domine parfois ; les vaisseaux largement distendus à la surface et dans l'épaisseur de l'ovaire, constituent la seule lésion apparente (Ringuet). La tension intra-vasculaire est toujours alors suffisante pour que le plasma sanguin exsude des vaisseaux ; de petites hémorrhagies interstitielles se produisent aussi parfois. Le plasma et le sang s'infiltrent dans le parenchyme qui prend une teinte rougeâtre ; ils s'infiltrent aussi dans un certain nombre de follicules qui sont convertis en autant de kystes. Leur contenu est variable. Dans les uns, existe un liquide plus ou moins sanguinolent ; les autres sont remplis par une substance qui ressemble à de l'eau gommeuse ou à de la gelée ; d'autres enfin ont un contenu épais et jaunâtre. Le parenchyme ovarien peut ne présenter aucune lésion appréciable, du moins au début ; mais, sous l'influence de la congestion, ses éléments ne tardent pas à proliférer ; plus tard, le processus passe à la sclérose. Telle est la terminaison de l'inflammation dans le stroma.

La lame péritonéale qui recouvre l'ovaire participe aussi à l'inflammation. Elle est opaque et chagrinée ; son épaisseur est souvent énorme (plus d'un centimètre) dans les anfractuosités de la tumeur ovarienne. Entre le péritoine et la tunique albuginée, existe, dans l'état aigu, une exsudation jaunâtre inflammatoire. Généralement alors, la tunique fibreuse est épaissie, plus dense, plus résistante et, tout au-dessous d'elle, une zone de tissu ovarien, d'épaisseur variable, est rougeâtre, infiltrée et présente les signes manifestes de l'inflammation.

Dans les follicules, l'inflammation se reconnaît à l'épaississement et à l'opacité des parois, au contenu visqueux et noirâtre, par suite des modifications subies par le sang qui les avait primitivement envahis. Les follicules sont quelquefois convertis en corpuscules d'un blanc-jaunâtre, d'aspect caséeux et de moyenne consistance, ayant les dimensions d'un

pois ou un peu plus. (A. Labat). Ce sont des lésions de ce genre, probablement, que Zundel a rencontrées ; les follicules de de Graaf, dit-il, paraissent manquer ; ils sont remplacés par un tissu lardacé, jaune, formant des amas arrondis, variables par le nombre, le volume, la disposition, mais pouvant s'énucléer.

La suppuration est assez ordinaire. Elle se montre sous la forme d'infiltration et sous la forme plus fréquente d'abcès. Ces derniers se constituent dans l'épaisseur du stroma; ou bien, le pus s'épanche dans la cavité toute creusée des follicules des kystes. Heckmeyer a trouvé des abcès multiples dans des ovaires que l'inflammation avait transformés en tumeurs de la grosseur du poing. Bivort a observé sur un grand nombre de truies, la réplétion des follicules de de Graaf, par du pus jaunâtre. Bouley jeune a constaté, sur une jument, la transformation de l'ovaire droit en une tumeur molle, sphéroïde, du poids de trois kilogrammes et demi. Au centre de la tumeur, existait une vaste cavité pleine d'un pus blanchâtre et homogène ; les parois de la cavité étaient rougeâtres et injectées. Sur une autre jument, le même observateur a trouvé l'ovaire gauche converti en une masse molle, arrondie, du poids de trois kilogrammes, sorte de sac contenant un pus grisâtre, grumeleux ; les parois du sac étaient fibreuses, injectées, et avaient une épaisseur de deux centimètres environ. Eléouet a signalé un ovaire de vache, lequel avait pris un développement considérable et pesait neuf kilogrammes. Cette masse était formée de soixante-trois kystes à parois plus ou moins épaisses et fibreuses ; les kystes superficiels étaient lâchement unis ; les kystes profonds étaient au contraire très intimement unis. En les ouvrant, Eléouet y a reconnu « deux parties bien distinctes, une extérieure à tissu dense et grisâtre, une intérieure à tissu mou d'une couleur blanche ressemblant en tout à la masse encéphaloïde. » Enfin, au centre de la tumeur, se trouvait un vaste abcès distendu par du pus liquide et de couleur blanc-jaunâtre.

Les lésions chroniques de l'ovarite sont la sclérose et la suppuration. Il faut leur adjoindre la disparition des follicules ou tout au moins leur atrophie très avancée. L'ovaire plus ou moins volumineux, irrégulièrement globuleux, à surface mamelonnée, acquiert une dureté remarquable. Il crie sous l'instrument tranchant. Le stroma est épaissi, fibreux, résis-

tant et, par places, on trouve des noyaux cartilagineux, osseux, calcaires (Bouley jeune, Reboul, Reynal, etc.) L'ovaire contient toujours un certain nombre de kystes dont les parois sont épaissies et fibreuses. Leur contenu est une substance visqueuse, gélatineuse, purulènte, etc. Les collections purulentes en dehors des kystes, sont très fréquentes aussi; leurs parois sont toujours dures et fibreuses et le pus qu'elles contiennent est consistant ou parfois en train de se caséifier.

Il n'est pas rare de rencontrer des centres de ramollissement. Le mécanisme de leur production est assez obscur; on ne peut pas toujours attribuer cet état à la violence de l'inflammation.

Enfin, on rencontre souvent les traces d'hémorrhagies anciennes interstitielles ou intra-kystiques. Le sang se coagule; le sérum disparaît en totalité ou en partie; mais il reste généralement un ou plusieurs caillots fibrineux, grisâtres, jaunâtres ou roussâtres, plus ou moins modifiés. Tel est, entre autres, le cas présenté par Reboul qui a trouvé à l'intérieur d'un kyste « une substance de couleur jaune-grisâtre, légèrement ecchymosée, dure comme la couenne du lard et présentant toutes les conditions particulières au squirrhe. » Dans cette masse d'apparence squirrheuse, il faut voir, selon toute probabilité, un caillot fibrineux en voie de régression.

A côté des lésions essentielles, on observe souvent des lésions fort importantes de voisinage. Une des plus fréquentes siège sur la trompe de Fallope. Tantôt, la trompe est atrophiée et convertie en un cordon fibreux plein ou à peine perforé (Reboul); tantôt, les parois sont épaissies, infiltrées, et le calibre du conduit est presque entièrement obstrué (Reynal). La métrite vient en seconde ligne. La muqueuse de la corne correspondante à l'ovaire malade et, plus rarement, la muqueuse du corps de l'organe, présente une teinte rouge et un certain épaississement. Bouley jeune, enfin, a noté de la péritonite. Comme une dernière conséquence de l'inflammation, il faut citer les adhérences anormales que l'ovaire peut contracter avec les parois abdominales ou les organes divers contenus dans l'abdomen.

Symptômes et marche. — Les lésions de l'ovarite, quelque nombreuses et compliquées qu'elles soient, sont assez bien connues, même dans leurs détails; mais ce que l'on ne connaît pas, c'est la relation qui existe nécessairement entre les

lésions et les symptômes. Les désordres les plus graves peuvent se développer dans les ovaires et on ne les soupçonne seulement pas du vivant de l'animal ; ceux de l'inflammation sont de ce nombre. Bouley jeune, Reynal, Lafosse, etc., signalent le *caractère latent* de nombreux cas d'ovarite.

Ces cas mis de côté, le symptôme qui, le premier, attire l'attention, est l'apparition des chaleurs. Des bêtes jusque-là fort calmes, présentent une surexcitation marquée et d'ardents désirs de copulation. Les juments hennissent à la vue des chevaux qui passent ou hennissent pour les attirer (Ringuet). Elles cherchent à flairer les mâles qui les approchent (Reboul). Les lèvres de la vulve s'entr'ouvrent à chaque instant et permettent de voir que la muqueuse vaginale est rouge et injectée ; le clitoris aussi est rouge et turgescent. A chacun des mouvements de la vulve, la bête rejette une certaine quantité d'une humeur jaunâtre et visqueuse qui se colle aux crins de la queue, aux poils des cuisses et des fesses. Elle se campe souvent pour uriner et, chaque fois, elle expulse une petite quantité d'urine trouble et foncée. Les organes génitaux sont le siège d'un prurit intense qui invite les malades à se frotter contre tous les objets voisins ; la queue a bien vite perdu une partie de ses crins ; les fesses et les parties génitales elles-mêmes sont souvent excoriées à vif. Ce ne sont point là des signes de chaleurs ordinaires, car celles-ci ne sont point calmées par l'accouplement (Ringuet).

La malade perd la gaîté. L'appétit est diminué ; la soif est très vive ; la bouche est chaude et pâteuse ; le ventre est levretté et les reins sont sensibles et voussés ; ou bien, le ventre est tombant et les flancs sont creusés ; le pouls est ordinairement petit et fréquent ; les conjonctives sont rouges ; la respiration est accélérée.

Les attitudes de la malade indiquent la douleur d'un organe interne. La bête a comme des coliques sourdes qu'elle traduit par des mouvements sur place, par des torsions du train postérieur et par des demi-flexions des membres. Ces signes s'observent particulièrement sur la jument (Reynal).

Les mamelles sont engorgées et douloureuses à la pression (Reynal); elles fournissent quelquefois une petite quantité de lait séreux (Bouley jeune). La pression des flancs en avant des hanches, et souvent la simple percussion de cette région avec les doigts, détermine de la douleur (Ringuet); et si l'ovaire a acquis un certain volume, ce qui l'oblige à descendre plus ou

moins dans le flanc, on peut sentir, par la palpation, la tumeur arrondie et dure qu'il forme (Eléouet). Du reste, chez les grandes femelles, l'exploration rectale donne des indications précieuses. La main portée sur l'ovaire peut reconnaître la situation de cet organe et les déformations qu'il a subies; la pression même légère, de la main, provoque de vives douleurs (Ringuet).

Par moments, on observe une certaine excitation générale. Le faciès est anxieux, la bête ne tient pas en place, la queue fouette constamment, et, aux moindres attouchements, surtout à la croupe, la bête répond par des ruades.

Cet état peut durer trois ou quatre jours, quelquefois une semaine. Cependant, les symptômes se calment et disparaissent peu à peu. Au bout d'une ou deux semaines au plus, on peut voir la bête qui avait montré des chaleurs immodérées, vivre tranquillement sans manifester de désirs, à côté d'un cheval entier (Reboul). — La résolution des symptômes est parfois accompagnée de quelques manifestations qui n'ont rien de grave, telles que l'œdème de la vulve et de la muqueuse vaginale ou l'engorgement des membres postérieurs. La sensibilité des reins, des flancs et de la région mammaire disparaît en dernier lieu.

La résolution est une terminaison assez fréquente. La durée totale de la maladie, quand elle se termine favorablement, est de quinze à vingt jours. Dans quelques cas, elle peut ne durer qu'une semaine.

La résolution n'est pas toujours la guérison définitive de l'ovarite aiguë. Cette affection est très sujette à récidive. Elle peut se répéter à des intervalles variables.

La mort est une terminaison fréquente. Les symptômes ci-dessus s'aggravent; la maladie se prolonge avec quelques alternatives d'améliorations et de rechutes; la femelle meurt enfin dans un état de maigreur et d'épuisement extrêmes. La pauvre bête est si faible pendant les derniers jours, qu'elle ne peut se tenir debout. Quelquefois, une véritable paraplégie la cloue sur la litière (Ringuet). La maladie peut durer deux ou trois mois.

Le tableau symptomatique est parfois modifié et la maladie abrégée par de véritables accès de nymphomanie, compliqués de vertige. Reboul en a publié deux exemples remarquables, observés sur la jument. La maladie fut mortelle dans les deux cas. L'accès apparaît soudainement. Tout d'un coup, la

malade dresse la tête, ses yeux sont hagards, ses oreilles mobiles, le faciès grimaçant : elle se jette en avant, pousse au mur, mord la crèche, donne des ruades, se comporte, en un mot, comme une bête atteinte de vertige. La surexcitation des organes génitaux est extrême, la queue est dans un continuel frétillement, les reins sont voussés, la vulve s'entr'ouvre et se ferme, laissant écouler, en abondance, un liquide visqueux et jaunâtre; par ses attitudes et les mouvements de sa croupe, la bête exprime son ardent désir du coït. — Les accès se répètent à de courts intervalles et laissent chaque fois l'animal plus affaibli. L'écoulement vaginal augmente au contraire au fur et à mesure que les forces diminuent. Les fureurs utérines restent toujours intenses, tellement que, déjà presque mourante, la malade montre les marques de la satisfaction la plus vive, à l'approche d'un mâle.

Il est certaines formes imparfaites d'ovarite qui méritent d'être citées. Leur marche est insidieuse et vague et, de plus, les manifestations de chaleurs ainsi que la surexcitation génitale font défaut. En voici un exemple : une jument présenta d'abord, comme unique symptôme, un peu moins de gaîté et d'appétit que d'habitude. Le troisième jour, la maladie prit d'autres caractères : tristesse, abattement, refus des aliments, légères douleurs abdominales, pouls faible et vite (soixante-dix pulsations à la minute), démarche gênée, défécation difficile, excréments recouverts d'une couche muqueuse. L'état ne changea pas pendant les jours qui suivirent. Le septième jour, exacerbation de tous les symptômes : coliques plus fréquentes et plus intenses, pouls faible et vite, sueurs partielles aux flancs, ventre douloureux, particulièrement du côté gauche. Le lendemain, le pouls est inexplorable et des sueurs générales inondent tout le corps. La bête meurt dans le courant de la journée. A l'autopsie, on trouve l'ovaire gauche converti en une énorme tumeur purulente (Bouley jeune).

L'ovarite succède parfois aux troubles consécutifs à la mise-bas normale ou à l'avortement. Elle peut aussi accompagner la métrite. Eléouet et Bouley jeune en ont constaté des exemples sur la vache et la jument. Les symptômes spéciaux de l'ovarite ont été très effacés et les signes présentés par les malades ont paru se rapporter surtout à la métrite. Une vache avait mis bas normalement. Peu de jours après, elle fut conduite au taureau. Deux jours après la dernière saillie, elle devint triste et refusa les aliments. Les lèvres de la vulve

étaient tuméfiées, la muqueuse vaginale était rouge et injectée ; urines rares, constipation, colonne vertébrale voussée, flancs retroussés, démarche embarrassée, pouls plein et fort. Eléouet crut avoir affaire à une métrite et institua un traitement en conséquence. Les symptômes s'apaisèrent peu à peu, et, au bout de deux semaines, on put croire la vache guérie. On la crut pleine, car le ventre, par la suite, devint plus volumineux, les flancs se creusèrent et les reins s'infléchirent ; en palpant le flanc droit, on sentait un corps dur, rond, mobile, qui fut considéré comme la tête du fœtus. Mais l'époque de la mise-bas se passe et la vache ne vêle pas. La santé est conservée ; le corps arrondi est toujours à sa même place. Plus tard, la vache fut sacrifiée pour des raisons étrangères à sa maladie. Eléouet put reconnaître que le corps dur et mobile n'était autre que l'ovaire devenu énorme et présentant les lésions bien caractérisées de l'inflammation. Les suites de la maladie furent moins heureuses sur la jument observée par Bouley jeune. La bête paraissait éprouver des coliques. Démarche gênée, ventre avalé, excréments rares et coiffés, reins raides et voussés ; par la vulve, s'écoulait une sanie fétide ; les mamelles étaient tuméfiées : on en retirait, par la pression, un peu de sérosité lactescente ; le pouls était petit, serré et accéléré. La jument fut traitée pour une métrite, suite d'un part récent. Il y eut un peu d'amélioration. Au bout de quatre jours, l'état s'aggrava. Les symptômes précités se montrèrent de nouveau avec plus d'intensité ; les coliques étaient plus violentes qu'auparavant ; il y avait de la fièvre. Deux jours plus tard, la bête expirait. Outre des lésions de métrite, l'autopsie dévoila un abcès aigu considérable dans l'ovaire droit.

L'ovarite chronique est primitive ou consécutive à la forme aiguë. Dans le premier cas, elle est très généralement latente et ne produit que, de loin en loin, quelques signes vagues de chaleurs ou de douleurs abdominales. Dans le second cas, l'état chronique peut être réalisé après la première atteinte aiguë, et, à plus forte raison, après des atteintes successives. Les symptômes aigus s'atténuent peu à peu et finissent par disparaître. La maladie affecte alors le caractère latent. La femelle peut, en effet, présenter, pendant des périodes d'une durée variable, les apparences de la santé. Tout au plus, dans certains cas, peut-on constater l'existense d'une tumeur mobile, arrondie, ayant son siège dans l'ovaire, soit par la pal-

pation du flanc, soit par l'exploration rectale. Souvent, il faut bien le dire, on ne remarque aucun signe ou symptôme, et à l'autopsie cependant, on trouve des lésions dont l'ancienneté ne peut faire doute. Toutefois, l'ovarite chronique s'accompagne assez fréquemment de quelques signes tels que les suivants : le ventre est généralement plus gros et plus tombant. On observe une sensibilité anormale des reins et des parois abdominales, ou bien une raideur très grande de la colonne vertébrale, un appétit capricieux, des coliques intermittentes et, d'après quelques auteurs, Lafosse par exemple, le retour fréquent des chaleurs. Sans doute ces manifestations sont vagues, mais les commémoratifs et l'exploration directe des ovaires peuvent en faciliter l'interprétation.

Complications. — L'inflammation s'étend très souvent de l'ovaire à la trompe. L'inflammation de la trompe (salpingite, tubite) amène presque toujours l'oblitération plus ou moins complète du conduit. L'affection de l'ovaire et celle de la trompe se confondent. Jusqu'ici, l'inflammation de la trompe n'a pas été observée isolément (chez nos mammifères).

Dans un grand nombre de cas, le péritoine est enflammé sur une étendue variable. Ordinairement restreinte, la péritonite par extension ne modifie pas le tableau symptomatique d'une façon appréciable. C'est à la péritonite que sont dues les adhérences anormales qui fixent parfois l'organe.

L'hémorrhagie et la déchirure de l'ovaire constituent un accident assez fréquent et des plus redoutables (voir ci-dessus).

L'évolution des abcès ovariens constitue aussi un danger toujours imminent. Le pus généralement s'enkyste, mais il peut aussi s'écouler hors de l'ovaire. L'épanchement du pus dans le péritoine a les conséquences les plus graves : il provoque une péritonite mortelle (voir Péritonite). Le pus des abcès ovariens (semblable en cela à celui des autres abcès intra-abdominaux), peut, grâce à des adhérences, se faire jour au dehors, à travers les parois abdominales, ou bien se déverser dans l'intestin ou la matrice. Ces cas, signalés par Zundel notamment, sont fort rares. En règle générale, ou bien le pus s'enkyste et se caséifie, ou bien l'abcès s'ouvre dans le péritoine. Souvent la mort survient avant ce dernier accident; mais on peut quelquefois constater, à l'autopsie, qu'il

était en préparation, car les parois de l'abcès ont été trouvées, par places, ramollies, amincies et sur le point de se rompre.

Diagnostic. — L'excitation génitale, les attitudes de la malade, la sensibilité de l'abdomen et surtout de l'un ou des deux flancs constituent un ensemble de symptômes qui paraissent assez caractéristiques de l'ovarite aiguë. De ces signes, les plus certains sont la persistance des chaleurs et la sensibilité des flancs à la pression. Un autre signe, malheureusement moins constant, est fourni par la perception, à travers les parois abdominales, de la tumeur formée par l'ovaire enflammé. Chez les grandes femelles, ce signe n'est pas toujours facile à saisir. Les petites, dont les parois abdominales sont plus minces et plus dépressibles, se prêtent mieux aux manipulations que cette recherche exige. Les données diagnostiques doivent être complétées par les renseignements que peut procurer l'exploration rectale ; on conçoit en effet quelle valeur plus grande acquièrent les signes extérieurs, si la main portée sur l'ovaire, constate l'augmentation de volume et la sensibilité accrue de cet organe. On ne doit donc pas négliger de pratiquer l'exploration rectale. Il ne faut pas oublier que l'ovaire enflammé est plus volumineux et qu'il est toujours plus ou moins descendu dans la cavité abdominale. Il conviendra de coucher les petites femelles pour procéder à l'exploration rectale; celle-ci sera combinée avec la palpation de l'abdomen.

Lorsque l'ovarite complique la métrite, elle peut passer inaperçue; l'exploration directe pourra fixer sur l'état des ovaires.

L'hémorrhagie survenant au cours de l'ovarite et la péritonite consécutive à l'effusion du pus dans le péritoine, se reconnaîtront au pouls petit et fréquent, au faciès grippé de la malade, à la dépression subite des forces..., etc. (voir : HÉMORRHAGIE DES OVAIRES et PÉRITONITE). Lorsque les abcès s'ouvrent au flanc, dans l'intestin ou dans la matrice, on peut méconnaître la provenance du pus. Le palper abdominal et l'exploration interne devront être essayés en vue de lever les doutes. La péritonite peu étendue qui accompagne parfois l'ovarite ne peut être reconnue, faute de signes suffisants. Il en est de même des abcès enkystés ; à moins de cas exceptionnel, il ne faut pas espérer que l'on puisse, par le toucher rectal, percevoir la fluctuation.

Il est toujours très difficile d'établir l'existence de l'ovarite chronique. Des renseignements précis sur l'état actuel de la

malade et sur ses antécédents morbides, peuvent mettre sur la voie. Le toucher rectal doit être pratiqué ; il permettra d'apprécier l'état physique de l'ovaire.

Pronostic. — L'ovarite aiguë se termine souvent par la résolution. La maladie ne serait donc point absolument grave, si elle ne jouissait du fâcheux privilège de récidiver. Mais, cela étant, une première atteinte constitue une menace toujours pendante de nouvelles atteintes de la maladie et finalement de son passage à l'état chronique. Or la forme chronique est peu compatible avec la conservation des fonctions de l'ovaire, de sorte que la stérilité en est la conséquence, si l'affection est double. Les lésions des trompes, plus haut signalées, deviennent une gêne ou un obstacle à la fécondation.

Une lésion de voisinage très importante est la péritonite. La gravité de cette complication dépend de l'étendue et du degré qu'elle affecte. L'hémorrhagie et l'épanchement du pus dans le péritoine, sont des accidents mortels.

La métrite, les suites de l'avortement et celles du part normal ajoutent à la gravité naturelle de l'ovarite.

L'ovarite enfin se développe concurremment avec des néoplasies diverses auxquelles elle imprime une marche plus rapide ; ce qui accroît encore la gravité du pronostic.

Traitement. — On doit commencer par placer la malade dans un local isolé autant que possible et loin de tout bruit et de toute cause d'excitation. C'est une condition indispensable pour ramener le calme et la tranquillité dont la malade a tant besoin. Si l'excitation génitale est très accusée, peut-être y aurait-il avantage à livrer la bête à un mâle. On provoque ainsi parfois une certaine détente qui, d'après M. Lafosse, prépare favorablement la marche de la maladie vers la résolution. Il ne faut pas oublier cependant que les ardeurs génitales restent inassouvies parfois, malgré des accouplements répétés ; il ne faut pas oublier non plus que le coït, chez certaines de ces malades, entretient et surexcite encore leurs ardeurs. C'est donc un moyen d'une efficacité discutable et dont il ne faudra user qu'avec la plus grande prudence.

Les déplétions sanguines rendent de grands services au début de la maladie. On saignera les grandes femelles ; la saignée pourra être répétée si les exacerbations sont vives et

si la malade est forte et vigoureuse. La saignée sera remplacée avantageusement, chez les petites femelles, par des applications de sangsues aux aines ou aux flancs.

Les cataplasmes émollients sur les reins ou sur l'abdomen, seront également employés, soit seuls, soit concurremment avec des fomentations émollientes. Les bains et les ablutions froides sur la croupe, doivent être mis sur le même rang que les topiques émollients. Les lavements et les injections vaginales trouveront une bonne application ; on pourra employer les décoctions émollientes ou mucilagineuses ou tout simplement l'eau fraîche, pour les injections vaginales ; celles-ci devront être poussées avec ménagement, car il est des sujets chez lesquels les injections un peu brusques surexcitent la sensibilité des organes génitaux et provoquent de violentes secousses convulsives de l'arrière-main.

L'emploi des narcotiques est parfaitement indiqué, en injections hypodermiques, injections vaginales, breuvages, lavements et applications externes. L'opium, la morphine, la belladone, la jusquiame, les têtes de pavots, le chloral, le bromure de potassium, etc., pourront, au choix du praticien, être utilement administrés dans le but de calmer l'excitation générale et les manifestations exagérées : injections morphiniques, lavements laudanisés ou belladonés ou avec décoction de têtes de pavots, de jusquiame, frictions sur les flancs avec pommades ou liniments opiacés, belladonés, etc.; à l'intérieur, chloral ou bromure de potassium.

Lorsque la maladie est parvenue à la période d'état, la médication calmante et narcotique est encore pleinement justifiée ; mais la médication révulsive prendra la place de la médication émolliente. Les sinapismes, ou mieux les vésicatoires, devront être appliqués sur les flancs. La révulsion peut-être tentée aussi, en même temps, sur la muqueuse digestive au moyen de purgatifs et de lavements. Les purgatifs doux et les purgatifs salins seront préférés. Les lavements avec sel marin, sulfate de soude, savon de potasse, etc., complèteront la médication interne, et de plus, ils auront pour résultat d'entretenir les intestins libres et de diminuer par conséquent la compression que ces organes excercent sur les ovaires malades.

Lorsque la maladie passe à l'état chronique, on devra insister sur les applications vésicantes. Les altérants, à l'intérieur et à l'extérieur, ont été également conseillés avec juste raison,

et, parmi eux, l'iode se recommande d'une façon particulière : frictions de teinture d'iode, de pommade d'iodure de potassium iodurée sur les flancs, et administration à l'intérieur de l'iodure de potassium. Ce serait encore le cas d'essayer la médication mercurielle : frictions externes de pommade mercurielle et usage interne du calomel ; pour atténuer les effets irritants de ce dernier médicament, on peut l'associer à l'opium.

Les exacerbations qui se montrent au cours de l'ovarite chronique, seront amendées par les calmants et les narcotiques.

Enfin, comme dernière ressource, il reste l'ovariotomie. Mais l'opération pourra être aussi redoutable que la maladie elle-même, à cause des adhérences anormales que l'ovaire aura contractées et à cause du volume, souvent énorme, de l'organe. L'ovariotomie devra donc être réservée pour les cas où l'ovaire, peu volumineux, sera libre d'adhérences. (Voir : Castration des femelles.)

Les complications de vertige et de métrite seront combattues par les moyens spéciaux indiqués aux articles qui traitent de ces affections.

La péritonite par perforation est au-dessus des ressources de la thérapeutique.

III. Névralgie.

La névralgie de l'ovaire est une affection encore mal définie dont les juments paraissent avoir seules présenté quelques exemples. On ignore les conditions étiologiques qui peuvent lui donner naissance.

Les juments atteintes d'ovaralgie ou névralgie de l'ovaire, ont un tempérament nerveux ; elles sont douées d'une impressionnabilité exagérée ; quelques-unes sont « pisseuses ». Les unes sont presque constamment en chaleur ; les autres ont pu devenir en chaleur à des époques diverses, sans que ce phénomène ait paru influer d'une manière appréciable sur la maladie. Il suffit de faire le geste de toucher certaines de ces juments pour qu'elles fléchissent sur leurs membres postérieurs et inclinent la croupe du côté de la personne qui fait mine de les toucher. Ces mouvements sont souvent accompagnés de cris spéciaux, de ruades et de jets d'urines. Le toucher leur est désagréable et elles s'en défen-

dent avec plus ou moins d'énergie. Elles deviennent difficiles au ferrage. L'ovaire est-il vraiment pour quelque chose dans toutes ces manifestations? C'est possible; c'est probable; mais non absolument prouvé, dans tous les cas. J'ai eu, depuis plusieurs années, bien des fois l'occasion de pratiquer la fouille rectale sur de telles juments, dans le but de rechercher s'il n'existait pas quelque lésion interne à laquelle on aurait pu rapporter leurs manifestations. J'ai quelquefois trouvé les ovaires augmentés de volume, malades assurément. Même dans ce cas, leur sensibilité était ordinairement assez confuse. Chez un petit nombre pourtant, la pression exercée sur les ovaires, était douloureuse et provoquait la voussure des reins. Celles-ci seulement étaient-elles atteintes d'ovaralgie vraie?

Quoi qu'il en soit, le premier fait suivi d'autopsie, a été publié par M. H. Benjamin. La jument qui en fait l'objet était devenue, dans les derniers temps de sa vie, très difficile à ferrer, des pieds postérieurs, surtout du pied droit. Ses défenses étaient très énergiques, lorsqu'on levait et qu'on écartait un peu trop ce membre. La bête semblait ressentir une vive douleur. La difficulté qu'on éprouvait allait chaque jour en augmentant. La bête mourut d'une hémorrhagie de l'ovaire droit. L'hémorrhagie avait été préparée par des modifications dans la texture de l'ovaire, comme l'a révélé l'autopsie (endartérite généralisée et hyperplasie du stroma). Quelle relation établir entre la marche des lésions et l'accentuation progressive des symptômes? On peut se demander, avec M. Benjamin, si ces lésions n'avaient point pour conséquence une sorte d'irritation ovarienne ou d'ovaralgie qui se manifestait de la façon qui a été dite. L'autopsie semble donner quelque poids à cette hypothèse.

M. Thierry a fait connaître, tout récemment, une observation plus complète et plus concluante. Il s'agit d'une jument qui était frappée, à intervalles assez réguliers (au moins tous les huit jours), d'attaques d'épilepsie. L'épilepsie s'était montrée après la cessation des chaleurs que la bête avait présentées une année auparavant. La jument était chatouilleuse, mais non méchante ni pisseuse. Quand on lui touchait l'abdomen, elle tendait le train postérieur du côté où on la touchait. « Si on persistait à toucher l'animal dans la région du flanc, à droite ou à gauche indistinctement, on était à peu près certain, au bout de quelques minutes, de provoquer la chute et

des convulsions épileptiques. » A l'autopsie, l'ovaire droit fut trouvé hypertrophié et kystique ; l'ovaire gauche avait le volume d'une tête d'enfant ; il était kystique et l'un de ses kystes avait été le siège d'une hémorrhagie. Impossible de ne pas relier les lésions des ovaires, aux symptômes si remarquables produits par la pression du flanc. — Voilà bien un cas d'ovarite hystérique semblable, de tous points, à ceux que l'on a constatés chez la femme.

Mais les faits de ce genre sont trop peu nombreux ou trop insuffisamment observés, pour qu'on puisse en tirer actuellement quelque donnée importante. Ils peuvent cependant servir de premiers jalons, pour de nouvelles recherches.

La *marche* de l'ovaralgie est lente. Développée progressivement ou tout d'un coup, elle tend à devenir permanente et à s'accroître avec le temps. Elle se complique bientôt de lésions matérielles graves, à moins (ce qui est fort possible après tout) que l'ovaralgie ne soit un symptôme résultant de ces lésions. Cette affection qui n'est ni une inflammation, ni une apoplexie, ni même une congestion, peut devenir tout cela, chez la femme. Il en est de même vraisemblablement chez nos femelles domestiques.

La *diagnostic* est incertain. Le volume augmenté de l'ovaire n'est pas caractéristique. L'hyperesthésie de l'ovaire ne l'est pas davantage ; elle peut être en effet un symptôme appartenant à des lésions variables de cet organe, parmi lesquelles les lésions de l'ovarite occupent le premier rang.

Le *pronostic* est toujours grave, au double point de vue de l'utilisation des sujets et des accidents et complications morbides qui peuvent survenir.

Pour modérer l'excitabilité nerveuse des malades, l'usage des calmants et des narcotiques paraît tout indiqué. Reste à savoir dans quelle mesure cette médication est efficace. Au cas où la maladie rendrait les juments dangereuses et inutilisables, il y aurait lieu de tenter l'ovariotomie.

IV. Anomalies.

Les anomalies se rencontrent sur un seul ou les deux ovaires. Le plus souvent, elles sont liées à un arrêt de développement de ces organes ou de l'appareil tout entier de la génération. Les anomalies de l'ovaire s'observent fréquemment en même temps que celles de la matrice. Si une corne

est peu ou point développée, l'ovaire correspondant est presque toujours rudimentaire ou même fait défaut. Cette règle souffre des exceptions ; en effet, on voit quelquefois une parfaite indépendance entre le développement respectif de la matrice et des ovaires.

Absence des ovaires. — Numan d'Utrecht, l'un des premiers, a appelé l'attention sur l'imperfection des organes génitaux des génisses jumelles de veaux. Le plus souvent, les ovaires existent, mais ils sont imparfaits. Quelquefois, ils manquent complètement; quelquefois, à leur place, on trouve un ou plusieurs pelotons graisseux et irréguliers, au bord du ligament large. Dans quelques cas d'absence des ovaires, la matrice fait également défaut, ou bien elle est réduite à tel point, qu'elle est méconnaissable ; les trompes alors manquent bien entendu. Le vagin lui-même peut manquer.

Feldmann a fait connaître deux faits d'absence des ovaires, fournis par des vaches jumelles, chacune, d'un veau. Kuleschow en cite trois, fournis encore par des vaches jumelles de veaux. Sur le premier sujet, il n'a trouvé ni ovaires ni utérus. Sur le second, les ovaires manquaient; les trompes étaient réduites à l'état de cordons fibreux et la matrice était représentée par deux tubes fibreux. Sur le troisième enfin, les ovaires étaient remplacés par deux petites masses de tissu conjonctif.

Jeanné rapporte qu'il a autopsié deux vaches qui n'avaient ni ovaires ni matrice; la vulve et le clitoris étaient bien conformés; le vagin se terminait en cul-de-sac à une faible profondeur.

M. Chuchu a constaté, sur une génisse, que les organes externes (la vulve et le vagin) étaient à peu près normalement conformés. Il n'en était pas de même des autres parties de l'appareil génital : le corps de l'utérus était rudimentaire; les cornes, les trompes et les ovaires faisaient défaut.

M. Violet a publié une observation semblable. Il s'agit d'une vache de trois ans dont l'appareil génital tout entier ne pesait que soixante-cinq grammes ; c'est assez dire à quel degré il était atrophié. Cependant, on pouvait reconnaître les différentes parties telles que le vagin, le corps de la matrice et les deux cornes ; on pouvait constater aussi des rudiments de trompes, mais les ovaires manquaient absolument.

D'autres cas de malformation se compliquent aussi d'absence

des ovaires. Chez les hermaphrodites, un ou les deux ovaires manquent très souvent. Ercolani, Gurlt, Longo, Lorge, etc., en ont cité des exemples.

L'ovaire gauche des oiseaux se développe seul; l'ovaire droit fait défaut.

Atrophie des ovaires. — Les vésicules ou follicules de de Graaf sont les éléments essentiels des ovaires; c'est sur eux que porte avant tout l'atrophie. Les maladies des ovaires entraînent, à plus ou moins courte échéance, la diminution de volume et de nombre des follicules qui finissent par disparaître. Le stroma conjonctif se développe à leur place et transforme l'ovaire en une tumeur plus ou moins volumineuse. Dans d'autres circonstances, l'ovaire se change en un agrégat de kystes souvent d'origine folliculaire. Il y a lieu de considérer tous ces cas, même ceux qui ont des apparences hypertrophiques, comme des cas d'atrophie réelle puisque l'élément spécial et essentiel fait défaut.

L'âge avancé est au nombre des causes d'atrophie de l'ovaire. Tous les auteurs sont d'accord sur ce point. Au fur et à mesure que la vieillesse se prononce, les ovaires perdent leurs éléments folliculaires et vasculaires et, réduits à leur stroma conjonctif, ils se rapetissent et s'atrophient.

Les femelles de l'espèce bovine jumelles de sujets mâles présentent de très fréquents exemples d'atrophie des ovaires. Telle est du reste la raison de leur stérilité (1). M. Sanson, après Numan, a étudié bon nombre de ces animaux et il a constaté l'atrophie de leurs ovaires. L'utérus est incomplètement développé; les cornes font défaut ou sont fortement réduites. Quant aux ovaires, ils sont gros comme une lentille, un haricot, une noisette, ou une petite noix et, caractère essentiel, ils sont dépourvus de vésicules de de Graaf. Par exception, les ovaires peuvent atteindre les dimensions normales ou même les dépasser sensiblement, mais alors ils sont constitués par une masse kystique dans la trame fibreuse de laquelle il est impossible de constater aucune vésicule.

M. le professeur Violet a recueilli quelques faits intéressants sur la vache et la brebis. Sur une vache, il a trouvé

(1) On cite des exemples de femelles fécondes quoique jumelles d'individus mâles; ce qui implique la conformation normale de leur appareil génital. Dr A. L.

l'ovaire gauche rapetissé au point de peser moins d'un gramme; c'était une petite masse cordiforme ayant les apparences et la couleur d'un ganglion lymphatique. L'ovaire droit, plus volumineux, pesait six grammes ; il était revêtu d'une coque fibreuse très dure se prolongeant à l'intérieur en forme de cloisons qui séparaient de petites aréoles pleines d'une liqueur jaunâtre et transparente. Sur une autre vache, les ovaires avaient à peu près le volume de grains de blé. Enfin, sur une brebis, l'un des ovaires avait les dimensions d'un grain de chènevis, et l'autre, d'un petit pois. Tous ces ovaires atrophiés présentaient ce caractère commun, qu'on ne pouvait reconnaître dans leur tissu, aucune trace de vésicules de de Graaf. Les oviductes et les cornes utérines étaient mal développés ou manquaient. Le reste de l'appareil génital était atrophié.

La disparition atrophique de leur ovaire unique n'est pas chose rare sur les poules vieilles (Gurlt). Quelquefois, on ne retrouve plus trace de cet organe. On ignore sous quelles influences se produit cette étrange régression. On pense généralement que la ponte excessive en est la cause essentielle. L'atrophie congénitale a été également observée. Le cas présenté par Davaine est fort curieux. L'ovaire était représenté par un petit corps jaunâtre en forme de languette aplatie, de trois centimètres de long sur un de large et un à deux millimètres d'épaisseur. Par sa forme, ce petit corps ne rappelait en rien l'ovaire des oiseaux ; par sa position et ses rapports, il en tenait lieu évidemment. C'était un ovaire atrophié, dépourvu d'ovules et formé de tissu cellulaire infiltré de granulations graisseuses. L'oviducte était peu développé et imperforé.

L'absence ou l'atrophie congénitale des ovaires donne souvent aux femelles les caractères extérieurs du mâle. Ce fait est d'observation banale sur les mammifères ; leur corps est plus volumineux et leur taille plus élevée ; la vulve est rétrécie et les mamelles sont peu ou point développées. Quelques auteurs insistent sur les dimensions qu'acquiert le clitoris ; dans la majorité des cas, cet organe ne dépasse pas les dimensions normales. Ces bêtes passent quelquefois pour hermaphrodites, ce qui est inexact. La même constatation, c'est-à-dire la disparition des attributs extérieurs de la femelle, a été faite sur les oiseaux. Deslongchamps a été à même d'examiner des poules dont le port et le plumage rappelaient ceux du coq.

Ces anomalies sont moins rares sur la vache et la brebis que sur les autres femelles. Le silence des auteurs, en ce qui concerne ces dernières, est significatif. Pourtant, au dire de Feldmann et de Kuleschow, elles ne seraient pas absolument rares sur la jument. Le plus souvent, on a observé ces anomalies sur des bêtes jumelles d'individus mâles. Les génisses jumelles de veaux en ont présenté les exemples les plus nombreux ; après elles, viendraient les pouliches jumelles de poulains (Feldmann, Kuleschow). Les agnelles jumelles d'agneaux n'ont jamais présenté cette particularité. A propos des génisses, on a recherché quelles pouvaient bien être les causes de ces anomalies. On a tour à tour accusé le genre de vie des bêtes bovines, la domesticité, le rôle qui leur est réservé dans l'économie rurale, l'influence du taureau, etc. Mais il est douteux que ces causes aient une action réelle.

Déplacements des ovaires. — L'ovaire peut se déplacer de sa position ordinaire. Fixé au bord du ligament large, l'ovaire jouit naturellement d'une certaine mobilité, ce qui l'expose à des déplacements. Ceux-ci sont d'abord sous la dépendance des lésions et modifications diverses du ligament large. Mais l'ovaire est uni aussi à la corne utérine, de sorte qu'il devra suivre les déviations de cet organe ; de là encore d'autres déplacements. Enfin, l'augmentation de volume et de poids de l'ovaire a pour résultat d'amener l'allongement de ses liens suspenseurs et, par conséquent, son changement de place et la modification de ses rapports avec les organes voisins. L'ovaire déplacé est tantôt libre dans sa nouvelle situation, tantôt plus ou moins immobilisé par suite d'adhérences anormales qu'il a pu contracter. Ces déplacements, quelle qu'en soit la cause, ont parfois des conséquences fort graves, car l'ovaire peut être éloigné ou séparé complètement de la trompe, ce qui annule ses fonctions ; et, s'il n'est altéré déjà, il se trouve dans des conditions qui favorisent sa dégénérescence. En outre, son action sur les organes voisins (intestin, utérus, etc.), peut être des plus fâcheuses ; les compressions qu'il exerce, les obstructions qu'il occasionne ont eu trop souvent la mort du sujet, pour dénouement. En général, sauf le cas de complications, ces déplacements passent inaperçus. Seule, l'exploration rectale pourrait fournir quelques indices sur leur existence.

Les déplacements de l'ovaire hors de la cavité abdominale

prennent le nom de *hernies*. Ces accidents sont très rares, si on en excepte les cas où l'ovaire vient se loger avec d'autres organes, l'utérus gravide par exemple, dans des dilatations herniaires.

Muller a examiné deux fœtus âgés d'environ cinq mois, trouvés à l'autopsie d'une vache. L'un était mâle, l'autre femelle. Celle-ci présentait des mamelles bien développées. En dehors et de chaque côté des mamelles, se trouvait un petit corps ovale retenu par un cordon qui passait par le canal inguinal. Ce corps était constitué par une « substance granuleuse, compacte, présentant dans son intérieur, quelques espaces vides, vésiculaires. » La matrice faisait défaut ; le vagin se terminait en cul-de-sac en avant; la vulve était large et le clitoris développé et saillant. Convaincu que les génisses jumelles d'individus mâles sont des hermaphrodites, Muller n'hésite pas à considérer comme des testicules les petits corps ovales qu'il a constatés au voisinage des mamelles. Cependant, il avait un terme de comparaison dans les deux testicules du sujet mâle où le microscope lui laissa voir « des canalicules déjà complètement développés. » Les deux corps testiculoïdes de l'autre jumeau, ont au contraire une structure spéciale et Muller « n'a pu, à l'aide du microscope, y rencontrer aucun canalicule. » Ces corps testiculoïdes n'étaient autres, vraisemblablement, que les ovaires. Muller a rencontré un arrêt de développement des organes génitaux et non un véritable cas d'hermaphrodisme. Ce type est un de ceux que Numan a signalés dans son mémoire sur les vaches jumelles stériles. La malformation était ici compliquée de la hernie des ovaires à travers le canal inguinal.

M. Laux rapporte un fait semblable au précédent, qu'il a observé sur une brebis adulte. La vulve constituait une simple fossette en haut de laquelle s'ouvrait le méat urinaire. Il n'y avait pas de clitoris. Le vagin et l'utérus faisaient également défaut. Les mamelles avaient la position et les dimensions normales. En les pressant entre les doigts, au lieu du tissu glandulaire, on sentait deux corps ovoïdes suspendus à des cordons qui traversaient les anneaux inguinaux pour aller se fixer à la région sous-lombaire. Ces corps étaient « formés d'un tissu dense, serré, disposé en granulations arrondies, dont le volume variait depuis la grosseur d'un pois, jusqu'à celle d'une petite noisette. » C'étaient bien les ovaires ou tout au moins leurs représentants. — M. Laux ne donne pas de

renseignements sur l'origine de la bête. Il eût été intéressant de savoir si elle n'était pas jumelle d'un individu mâle ; car alors, elle aurait fait exception à la règle générale dans son espèce, en présentant des malformations des organes génitaux, comme les jumelles de mâles, dans l'espèce bovine. Laux dit seulement que la bête était bien conformée de corps, d'une taille plus élevée que celle de la brebis, mais inférieure à celle du mâle ; qu'elle avait les caractères extérieurs de la femelle, ce qui ne l'empêchait pas de se heurter avec les moutons, comme ceux-ci font entre eux.

M. Dupont a constaté, sur quatre truies de la même portée, la présence des ovaires à la région périnéale, un peu au-dessous de la vulve, à la place occupée par les testicules chez le mâle. On sentait à travers la peau deux masses globuleuses et roulantes qui remontaient facilement du côté des anneaux inguinaux. Un cordon blanchâtre de la grosseur d'une plume d'oie, ainsi qu'un faisceau fibro-vasculaire relient ces corps avec la cavité abdominale à travers les anneaux inguinaux. Le cordon blanchâtre n'est autre que la corne de la matrice. Le corps de la matrice est très petit, mais il occupe sa position normale ; le vagin, la vulve et le clitoris sont normaux. Quant aux petits corps dont il s'agit — les ovaires — ils ont le volume et la forme de gros haricots ; ils sont d'un rouge tirant sur le brun ; ils sont recouverts d'une enveloppe blanchâtre, fibreuse, qui représente fort bien la membrane albuginée ; elle envoie de fines cloisons à l'intérieur ; le tissu propre est friable, rougeâtre et présente, au centre, un noyau fibreux, allongé, de la grosseur d'un grain de blé.

Les trois faits qui précèdent présentent un caractère commun, savoir : le déplacement des ovaires et la sortie de ces organes par les anneaux inguinaux, à la façon des testicules chez le mâle. Ces anomalies très curieuses, surtout la dernière, qui est plus parfaite, démontrent l'analogie de construction de l'appareil génital dans les deux sexes.

V. Kystes simples.

On désigne souvent cette lésion de l'ovaire sous les noms *d'hydropisie de l'ovaire*, *d'hydropisie enkystée de l'ovaire*, *d'ovaire kystique*, etc. Les kystes constituent, de toutes les tumeurs de l'ovaire, les plus fréquentes et les plus anciennement connues.

On a divisé les kystes en plusieurs variétés : 1° d'après leur

contenu, en kystes séreux, albumineux, colloïdes, hémorrhagiques ; 2° d'après la configuration générale, en kystes arrondis, lobulés, uniloculaires, pluriloculaires ; 3° d'après leurs rapports avec les organes voisins, en kystes mobiles, adhérents. Ces divisions sont défectueuses et incomplètes, car elles ne reposent que sur des caractères physiques et, de plus, ces caractères physiques peuvent se trouver réunis, en bon nombre, sur un seul et même kyste. La meilleure classification serait celle qui tiendrait compte à la fois, des conditions pathogéniques, du mode de développement et de la structure. Mais pour proposer une classification sur ces bases, il faudrait que nous soyons plus complètement éclairés sur elles, que nous ne le sommes. Mieux connus, les kystes de la femme ont fait l'objet de divisions nombreuses dont quelques-unes sans doute seraient également applicables aux kystes de nos animaux. Il est préférable de ne pas faire ces applications d'une manière prématurée. Elles s'imposeront d'elles-mêmes, s'il y a lieu, lorsque nos connaissances spéciales auront progressé.

Le développement des kystes sur les deux ovaires, est presque aussi fréquent que sur un seul. Toutes les femelles et de tout âge, en ont présenté des exemples. A la vérité, les petites sont moins sujettes à cette affection que les grandes; les bêtes jeunes, moins que les bêtes vieilles, surtout les juments.

Les causes qui président à la formation des kystes sont très obscures. Les excès vénériens, l'abstinence, les congestions physiologiques dont l'ovaire est le siège, l'inflammation, etc., ont été tour à tour incriminés. On ne saurait méconnaître cependant que la structure de l'ovaire prédispose cet organe aux productions kystiques.

Mode de formation. — Le plus souvent, les kystes de l'ovaire sont dus à l'hypertrophie et à l'hydropisie des vésicules de de Graaf. Cette opinion admise de tout temps ne se discute plus, depuis que Rokitansky et, plus tard, Ritchie, ont retrouvé dans le liquide de kystes de la femme, l'ovule qui, normalement, occupe la vésicule de de Graaf. L'ovule se détruit rapidement; on n'a des chances de le rencontrer que dans les kystes récents et de petites dimensions. La cause prochaine de l'hydropisie folliculaire paraît être unique, mais ses conditions sont variables. Tantôt, les follicules sont trop profondément situés dans le tissu de l'ovaire et ne peuvent, par suite, effectuer leur

déhiscence ; leurs parois s'hypertrophient et le contenu s'accroît. — Tantôt, la capsule de l'ovaire offre une trop grande résistance et ne peut être rompue par la force expansive de la vésicule ; d'où, l'irritation de ses parois et notamment de sa membrane interne ; comme conséquence finale, la modification de son contenu, l'hypersécrétion et l'hydropisie (Galtier). — Dans d'autres cas, la sécrétion a été insuffisante pour provoquer la déhiscence du follicule, qui s'est alors progressivement distendu (Rindfleisch). — Ou bien, une irritation de voisinage, la congestion de l'ovaire ou toute autre cause analogue, a provoqué l'accroissement du contenu des follicules, en dehors du moment propice à la déhiscence et, secondairement, les parois se sont hypertrophiées (Boinet, Ferrand). — Quel que soit le cas, l'élément inflammatoire ne semble pas faire défaut. Dans les ovaires kystiques volumineux, on ne saurait nier son existence. Il paraît être étranger, au contraire, à l'évolution de certains ovaires kystiques que l'on rencontre sur les vieilles femelles. Chez celles-ci, les ovaires sont parfois convertis en tumeurs composées d'un plus ou moins grand nombre de kystes se comprimant l'un l'autre ; le tissu propre de l'ovaire est méconnaissable, ou bien il a complètement disparu. Ces lésions pourraient bien n'être que le résultat d'une dégénérescence atrophique produite par l'âge.

Les kystes naissent également dans le stroma conjonctif. C'est un fait aujourd'hui bien prouvé.

Förster, peut-être le premier, a signalé l'origine non folliculaire de certains kystes. Rivolta, après lui, a complété la démonstration. De ses recherches, il résulte que des kystes peuvent être formés par la multiplication de cellules et de noyaux accidentellement produits dans le parenchyme ovarien. Pour les distinguer des grands kystes ou des kystes folliculaires, Rivolta leur a donné le nom de cystoïdes. L'ovaire décrit par le savant anatomiste italien, semblait formé d'une substance aréolaire circonscrivant des cavités ou kystes, de toutes dimensions; il y en avait de si petits, qu'ils n'étaient visibles qu'au microscope. S'ils différaient par les dimensions, les kystes différaient aussi par le contenu. Les kystes moyens étaient remplis par une substance colloïde, homogène, blanchâtre ou jaunâtre, riche en cellules nucléées; celles-ci étaient surtout reléguées au voisinage de la paroi, sans y adhérer cependant; point d'épithélium proprement dit par conséquent.

Dans les grands kystes, la substance colloïde abondait, mais les cellules étaient moins nombreuses. Les kystes très petits, au contraire, étaient pleins exclusivement d'éléments cellulaires. Çà et là, dans les travées conjonctives qui séparent les kystes, il était facile de constater des amas de gros noyaux. Ces derniers donnent la clef du processus. En effet que faut-il pour qu'un kyste soit formé à leurs dépens? Que ces noyaux se multiplient et agrandissent la cavité qui les contient et qu'à un moment donné quelques-uns d'entre eux, au centre de la masse, se détruisent et se liquéfient. C'est ainsi que devait évoluer la lésion, car, dans certains kystes en voie de formation, Rivolta a rencontré de grands globes sans noyaux qui lui ont paru provenir de la destruction des noyaux et des cellules du centre de l'agglomération.

A côté de ces kystes, il convient de citer ceux qu'a observés M. le professeur Galtier, de Lyon. Ils procédaient bien évidemment de troubles vasculaires. La compression exercée sur le tissu de l'ovaire par des kystes très développés, avait eu pour conséquence la gêne de la circulation et la stase sanguine dans l'ovaire. En certains points, il s'était produit des hémorrhagies; en d'autres, le sang avait transsudé (quoique les capillaires ne se fussent pas déchirés) et s'était creusé des cavités dans l'épaisseur du tissu. La transsudation continuant, des cavités voisines s'étaient réunies et confondues pour former des kystes dont les parois pigmentées attestaient, entre autres circonstances, l'origine. Puis, la paroi de ces kystes s'était modifiée; un épithélium avait tapissé leur cavité et la sécrétion des cellules épithéliales avait fini par remplacer la première extravasation sanguine; celle-ci s'était résorbée, mais la matière colorante s'était fixée dans le tissu voisin.

Enfin, il est des cas où l'ovaire augmenté de volume et modifié dans sa texture, présente un ou plusieurs centres de ramollissement. Les éléments ramollis provoquent, par la suite, la formation d'une membrane d'enveloppe de nature conjonctive, aux dépens des tissus voisins. Ainsi se trouvent créés certains kystes par ramollissement, dont la cavité est dépourvue d'épithélium. Telle paraît être l'origine de kystes multiples observés par Gowing dans un ovaire de jument.

Anatomie pathologique. — La configuration extérieure des ovaires kystiques est des plus variables. Les uns sont arrondis, globuleux ou allongés; d'autres ont une forme irrégulière,

plus ou moins bosselés ou déformés, etc.; toutes les formes possibles sont représentées. Leur surface est tantôt lisse, tantôt grenue et presque rugueuse, tantôt enfin labourée par des sillons et des anfractuosités profondes. Le péritoine qui les recouvre est ordinairement plus ou moins épaissi dans les anfractuosités, tandis qu'il conserve son épaisseur normale ou à peine augmentée, sur les parties saillantes des bosselures. Des vaisseaux toujours très nombreux, dilatés et gorgés de sang, sillonnent la surface de la tumeur. La consistance est molle, charnue ou dure, selon l'épaisseur des parois et l'âge de la tumeur. Il faut que les parois soient minces et que le kyste soit volumineux, pour qu'on sente la fluctuation.

ESPÈCES	POIDS	DIMENSIONS	AUTEURS
Jument.	16 livres anglaises.	»	Worm.
»	19 livres anglaises.	»	Barrow.
»	12 kilogrammes.	92 cent. circonférence.	Gowing.
»	12 kil. 500.	14 p^{es} de long, 9 de large	Flandrin.
»	14 kilogrammes.	»	Bouley jeune.
»	23 kilogrammes.	»	id.
»	»	20 cent. diamètre.	Rivolta.
»	»	46 cent. diamètre.	Thiernesse.
Vache.	9 kilogrammes.	»	Eléouet.
»	24 livres anglaises.	»	Fletcher.
»	22 kil. 500.	»	Flamichaut.
»	20 stones (127 kilogr.)	»	Reynolds.
»	250 liv. (de Cologne).	4 pieds de long. 3 pieds de large. 1 pied d'épaisseur.	Meyer.
Brebis.	7 livres anglaises.	»	Wills.
Truie.	»	Capacité : 9 litres.	Rayer.
Chienne.	15 livres anglaises.	»	Bovett.
Poule.	»	15 c. de long, 10 de larg.	Earle.

Le volume est également sujet à de grandes variations. Il est des kystes assez petits pour que l'ovaire sur lequel ils se sont développés, n'ait pas beaucoup grossi, malgré leur nombre. Il en est d'autres qui convertissent l'ovaire en une masse énorme, comme on peut le voir par les quelques chiffres contenus dans le tableau ci-contre.

Lorsqu'on incise la tumeur ovarienne, on constate qu'elle est composée d'un certain nombre de kystes. Il est rare en effet qu'elle soit formée par un kyste unique. Les kystes, pressés les uns contre les autres, sont irrégulièrement arrondis; leurs dimensions varient de quelques centimètres à un décimètre et plus; souvent ils sont inclus les uns dans les autres (Flandrin, Thiernesse, etc.); les kystes inclus sont fixés sur des points quelconques de la paroi de celui qui les contient. Parfois, des kystes plus petits se développent dans l'épaisseur de la paroi et font saillie dans la cavité d'un kyste plus grand. Il faut tenir compte aussi de la compression que les kystes exercent les uns sur les autres. A la longue, si leur contenu s'accroît, les parois intermédiaires s'atrophient et des kystes jusque là isolés, communiquent et finissent par n'en faire plus qu'un seul. Les saillies et rugosités de la paroi, ainsi que les débris rétractés des cloisons détruites, témoignent de la modification qui s'est produite. Les kystes sont assez fortement unis entre eux, de façon à former une masse totale suffisamment liée. Cependant Eléouet a pu, sur un ovaire kystique, isoler les kystes extérieurs par une dissection facile; les kystes situés au centre de la tumeur, n'ont pu être disséqués et séparés.

Les parois des kystes sont formées de tissu conjonctif jeune, adulte ou déjà devenu fibreux, suivant les cas. Exceptionnellement, on a vu entrer dans leur constitution, des fibres musculaires lisses (Thiernesse). Leur épaisseur n'est pas uniforme : dans certains kystes, elles ont un ou deux millimètres ou même moins; dans d'autres, elles ont un centimètre, un pouce ou davantage. La structure est des plus simples, dans la très grande majorité des cas : des lames de tissu conjonctif plus ou moins lâches ou tassées, recouvertes intérieurement d'un épithélium analogue à celui d'une séreuse, ou bien, plus rarement, d'un épithélium formé de cellules cylindriques, allongées et nucléées (Rivolta, Nocard). L'épithélium peut faire défaut. La trame conjonctive des parois se subdivise quelquefois en plusieurs couches; Flandrin en a compté jus-

qu'à quatre. M. Galtier a reconnu dans la paroi d'un kyste, la constitution suivante : à l'extérieur, le péritoine épaissi et vascularisé ; à l'intérieur, une membrane régulière, uniforme, semblable à une séreuse; entre ces deux couches extrêmes, une couche de tissu fibreux blanchâtre qui soutenait un grand nombre de vaisseaux et qui adhérait aux membranes interne et externe, par l'intermédiaire de deux lames de tissu conjonctif lâche; celles-ci se laissaient facilement déchirer et permettaient d'isoler sur une plus ou moins grande étendue, la membrane moyenne. Les parois des kystes un peu développés, sont très vasculaires. Les vaisseaux toujours très nombreux, volumineux, souvent dilatés, dessinent des arborisations généralement très apparentes. Il n'est pas rare d'observer, à la face interne des cavités kystiques, des marbrures brunes ou violacées, traces d'hémorrhagies interstitielles; des hémorrhagies semblables, mais plus considérables, se produisent également dans l'épaisseur des parois où elles forment des foyers apoplectiques de dimensions variables. Les fins rameaux vasculaires et surtout les capillaires sont dans un état constant de régression et de rénovation. Ces vaisseaux, en effet, au bout de quelque temps, se resserrent; le sang se coagule et peu à peu se réduit en granulations moléculaires jaunâtres, parmi lesquelles on peut voir quelques globules rouges de sang plus ou moins altérés (A. Labat). Dans quelques cas, les parois elles-mêmes des vaisseaux se sont conservées ; elles sont reconnaissables à la double rangée de cellules pigmentées, parallèles, limitant un espace étroit, comblé par du pigment sanguin (Galtier). Le nombre et la disposition des vaisseaux, d'une part, le travail incessant dont certains d'entre eux sont le siège, d'autre part, expliquent suffisamment les hémorrhagies interstitielles et d'autres hémorrhagies plus considérables qui se produisent à l'intérieur des kystes, ou dans le péritoine, après avoir déchiré l'ovaire.

Le contenu des kystes n'est pas uniforme. Il présente au contraire la plus grande diversité, eu égard à l'aspect, à la couleur et à la consistance. Dans les uns, on rencontre un liquide séreux, limpide, blanc ou citrin, ayant quelque ressemblance avec le blanc d'œuf ou l'eau gommée; dans d'autres, le liquide est jaunâtre ou brunâtre, couleur de café ou de chocolat, franchement sirupeux ou colloïde; dans une troisième série, le liquide est sanguinolent, clair et aqueux, ou bien brun et plus ou moins dense ; ailleurs, on trouve une

substance semi-liquide, brunâtre, granuleuse ou pareille à de la bouillie; enfin, le contenu peut être du sang liquide ou en caillots récents ou anciens. Ces substances tirent du sang leurs éléments colorants. On peut poser comme règle que leur fluidité est très généralement en rapport de leur limpidité; et plus le contenu est coloré, plus il est épais et visqueux. Dans certains liquides peu colorés et médiocrement denses, on constate souvent des dépôts nuageux d'albumine, ou bien des stries blanchâtres qui sont formées tantôt de mucine concrétée (Galtier), tantôt de fibrine (Flamichaut). Parfois, les loges d'un ovaire kystique contiennent, toutes, la même substance; mais souvent aussi, dans le même ovaire, on peut voir les loges remplies de matières différentes. Le hasard préside seul à cette distribution. Il n'y a pas de relation fixe entre la configuration du kyste et son contenu. Si l'on a quelquefois, dans un ovaire kystique, constaté un contenu limpide dans des kystes à parois fines et, inversement, un liquide d'autant plus visqueux et coloré que les parois des kystes étaient plus épaisses (comme dans le cas présenté par Flandrin), le contraire a été tout aussi fréquemment observé.

L'examen microscopique a permis de reconnaître un certain nombre de substances qui entrent dans la composition des liquides des kystes. Ce sont des leucocytes, des cellules épithéliales, des globules rouges du sang, des flocons d'albumine et de mucine, des filaments de fibrine, des granulations graisseuses, de la cholestérine en granulations ou en fines paillettes, etc. Ces éléments sont diversement associés dans les différents contenus des kystes. Leur abondance ou leur rareté influe beaucoup sur l'aspect, la consistance et les caractères des liquides kystiques.

MM. A. Labat et Delaud ont analysé le contenu de quelques kystes de l'ovaire de la jument. Ils l'ont trouvé composé d'eau, d'albumine, de plusieurs sels alcalins et de matières grasses.

		Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4
Caractères physiques		Légèrement alcalin.	Légèrement alcalin.	Légèrement alcalin.	Légèrement alcalin.
	densité	1,0231	1,0175	1,0194	1,0152
	couleur	Jaune sale.	rougeâtre.	brun foncé.	jaune clair.
	consistance ..	Limpide.	Limpide.	Huileuse.	Limpide.
Résidu sec, pour cent parties		7,549	5,175	8,043	7,478
Composit. chimique	Eau..........	92,451	94,825	91,957	92,522
	Albumine	2,675	2,051	2,842	2,521
	paralbumine .	Traces.	Traces.	Traces.	Traces.
	Matières grasses..	0,213	0,112	0,081	0,503
	Sels divers (chlorures et sulfates de soude et de potasse, notamment) ..	4,071	3,021	5,172	4,285
	Total	100,000	100,009	100,052	100,031

Les ovaires kystiques, lorsqu'ils ont acquis un certain développement, présentent toujours d'autres altérations organiques que les kystes. Les parois conjonctives s'épaississent et deviennent franchement fibreuses ; elles crient sous l'instrument tranchant. Les centres de ramollissement ne sont pas rares ; la pulpe jaunâtre ou rougeâtre qui en résulte, a été, plus d'une fois, prise pour des productions encéphaloïdes ou squirrheuses, suivant sa consistance. Les abcès aigus et chroniques ont été également observés. Certaines parties présentent une dégénérescence graisseuse plus ou moins avancée. D'autres ont pris un aspect et une consistance caséeux. Les incrustations calcaires, les noyaux cartilagineux ou osseux ont été aussi fréquemment signalés. Enfin, les dégénérescences cancéreuses viennent s'ajouter à ces produits divers.

Au milieu de telles modifications, l'ovaire proprement dit a généralement disparu. On ne trouve souvent nulle trace de lui. Dans quelques cas rares, on a cru en reconnaître les vesti-

ges dans un noyau ovoïde à demi isolé, que semblaient désigner à l'attention, les vaisseaux qui s'y rendaient et le voisinage du pavillon de la trompe. Quelquefois, on a rencontré à la face interne de la paroi d'un kyste, quelques végétations rougeâtres ou des saillies tomenteuses qui ont paru être les débris du tissu de l'ovaire, comme, par exemple, dans le cas présenté par Thiernesse.

Quelles que soient les dimensions auxquelles l'ovaire kystique est parvenu, il reste toujours en rapport avec l'utérus. Il est toujours suspendu à l'extrémité du ligament large. L'ensemble de ces moyens d'attache, constitue le pédicule du kyste. Dans le pédicule, on peut reconnaître le ligament large plus ou moins épaissi, la trompe de Fallope ordinairement augmentée de volume et plus ou moins altérée, enfin un faisceau vasculaire assez important. Le pédicule est tantôt court et large, tantôt long et plus grêle, laissant alors plus de mobilité à la tumeur ovarienne. Le volume et le poids de l'ovaire produisent, à la longue, l'allongement du pédicule. On n'en a point constaté l'amincissement et la rupture. On en a observé quelquefois la torsion; ce devait être un accident récent, car la détorsion était facile et, entre les plis, il n'y avait pas d'adhérences.

Les kystes de l'ovaire sont libres et mobiles, ou bien fixés aux organes voisins par des adhérences. Libres, les kystes se logent entre les organes contenus dans la cavité abdominale. S'ils sont volumineux, ils tendent le pédicule, attirent la corne de la matrice profondément dans l'abdomen et viennent reposer sur les parois abdominales. Les kystes peuvent adhérer aux parois de la cavité abdominale ou aux divers viscères abdominaux. Les adhérences sont serrées ou lâches, larges ou peu étendues ; elles immobilisent, par conséquent plus ou moins le kyste; elles sont la conséquence de péritonites partielles qui se sont produites à la suite de traumatismes peut-être, ou plus probablement à la suite de l'inflammation due au contact et aux frottements exercés par la tumeur. Les adhérences sont simples ou multiples. Les plus fréquentes sont : avec la trompe et surtout avec le pavillon de la trompe qui est souvent confondu avec la tumeur kystique (Thiernesse, Galtier); avec l'utérus et le cul-de-sac rétro-utérin (Galtier); avec l'intestin grêle (Galtier) ; avec le gros intestin (Montmarqué); avec le côlon flottant (Bouley jeune); avec le rectum (Bouley jeune, Weatley); avec l'épiploon (Bouley jeune); avec

la vessie (Morin). Rayer a observé sur une truie, un ovaire kystique divisé en deux poches indépendantes, contenant l'une 3 litres de liquide, l'autre 6 litres. Entre les deux poches et comme enfoui au milieu d'un tissu graisseux, se trouve un rein hypertrophié mais qui a conservé un aspect normal et dont l'uretère dilaté contourne un des côtés de la tumeur.

Les kystes volumineux occupent un vaste espace dans la cavité abdominale, au détriment des viscères. L'abdomen a beau s'élargir, les organes abdominaux sont toujours plus ou moins comprimés en raison de la position et du volume de la tumeur. Il est des cas où la tumeur a pris des proportions extraordinaires et dès lors, elle devient un voisinage redoutable. Meyer, de Berne, rapporte un exemple dans lequel la tumeur remplissait presque tout l'abdomen (chez une vache); les organes digestifs étaient tellement rétrécis que les intestins n'avaient pas au-delà du diamètre du doigt d'un homme.

L'inflammation des kystes, pendant leur développement, est un phénomène assez commun. A ce processus, revient une grande part dans la production des adhérences des kystes avec les organes abdominaux. L'inflammation peut aller jusqu'à la suppuration. Le pus se rassemble dans l'intérieur des kystes ou bien se creuse une ou plusieurs cavités dans l'épaisseur des tissus. L'inflammation est encore une complication grave, en ce sens qu'elle augmente et entretient la vascularité des tissus et par conséquent, prédispose aux hémorrhagies. Du reste, la richesse vasculaire naturelle des parois des kystes est une condition éminemment prédisposante. De fait, l'hémorrhagie est fréquente dans les ovaires kystiques. Les infiltrations sanguines et les foyers apoplectiques y sont très communs. L'épanchement du sang dans les kystes, ne l'est pas moins. Parfois, les parois du kyste résistent et le sang épanché subit les modifications diverses qu'entraîne la résorption. C'est ainsi qu'à l'intérieur des kystes, on peut rencontrer du sang plus ou moins parfaitement coagulé, ou des caillots fibrineux baignant dans de la sérosité sanguinolente, ou bien des couches de fibrine tapissant la cavité. Parfois l'hémorrhagie est si considérable ou si violente, que les parois du kyste se déchirent et que le sang s'épanche dans le péritoine. L'hémorrhagie interstitielle peut aussi amener le même résultat. Ces hémorrhagies sont mortelles (voir : HÉMORRHAGIE DE L'OVAIRE).

La rupture des kystes est un accident assez rare, hormis,

bien entendu, les cas d'hémorrhagie. La rupture est occasionnée par la réplétion et la distension des kystes, par l'inflammation des parois, et par les altérations diverses qu'elles ont pu subir (ramollissement, dégénérescence). Les traumatismes et les compressions ont souvent favorisé cet accident. Les kystes s'ouvrent dans le péritoine. On ne connaît pas d'exemple d'ouverture de kystes dans un quelconque des viscères abdominaux; les adhérences cependant sembleraient devoir favoriser ce résultat. L'épanchement du contenu des kystes dans le péritoine entraîne une irritation péritonéale en rapport avec la quantité et la nature de la substance épanchée. Un liquide séreux et limpide peut ne pas provoquer d'accidents péritoniques bien violents. Le liquide s'accumule dans l'abdomen et s'il est en quantité notable, il accuse sa présence par les signes d'une ascite ordinaire. Tel paraît avoir été le cas de la jument observée par Worm, dans la cavité abdominale de laquelle on a trouvé quarante litres de liquide. Etant donnée la puissance d'absorption de la séreuse péritonéale, il y a lieu de croire que des liquides aussi peu phlogogènes que le contenu séreux et limpide de certains kystes, doivent se résorber assez rapidement, sans provoquer de péritonite. Que devient le kyste? Peut-être s'atrophie-t-il; mais ce n'est qu'une supposition, car l'observation directe n'a pas été faite. Lorsque le contenu des kystes est visqueux, grumuleux, qu'il contient du sang plus ou moins modifié, ou du pus, ou bien le produit de quelque foyer ramolli, les conséquences de la rupture sont extrêmement graves. La péritonite par perforation emporte le malade. Quelquefois, la mort est assez rapide pour que les lésions péritonéales n'aient pas eu le temps de se former.

Sur la poule, les kystes ovariens sont fréquents. Leur origine folliculaire n'est pas douteuse dans la plupart des cas. L'ovule qui n'a pu rompre sa capsule, se détruit, et celle-ci se distend peu à peu. Le contenu est un liquide incolore et visqueux. Les kystes suspendus à l'ovaire par un pédicule, sont en nombre variable. Leur volume peut dépasser celui d'une grosse noisette. Leur masse totale devient parfois considérable; dans le cas présenté par Earle, elle ne mesurait pas moins de quinze centimètres de long, sur dix de large.

Symptômes et marche. — Le développement des kystes de l'ovaire se fait d'une manière très insidieuse. Les kystes peuvent atteindre un volume considérable sans que leur existence

soit seulement soupçonnée. Les fonctions nutritives ne sont pas troublées. S'ils éveillent parfois quelques manifestations symptomatiques, celles-ci sont assez équivoques pour que leur cause — le kyste — reste souvent méconnue. L'autopsie dévoile ensuite la lésion première et la nature des accidents observés. L'état latent et l'innocuité si fréquente des kystes de l'ovaire, constituent des faits d'observation banale.

Lorsque les kystes engendrent quelques perturbations fonctionnelles, ces dernières proviennent d'une gêne mécanique produite par leur volume, leurs adhérences, leurs déplacements et la compression qu'ils exercent sur les organes contenus dans la cavité abdominale.

Un symptôme assez ordinaire, mais non constant, est l'augmentation du volume du ventre. Les femelles paraissent pleines ; l'époque de la mise-bas passe et le ventre conserve ses grandes proportions. Meyer cite le cas d'une vache dont le ventre n'avait pas moins de neuf pieds de circonférence, aux lombes. A côté des exemples où le volume du ventre vient surtout du volume exagéré de la tumeur ovarique, il faut citer les cas où des liquides épanchés dans l'abdomen, forment une hydropisie vraie ou accidentelle, dont les signes propres viennent s'ajouter aux signes communs fournis par l'accroissement du ventre. L'origine du liquide épanché n'est pas toujours la même. Parfois, il provient de la rupture du kyste ; parfois aussi, il est l'expression d'une véritable hydropisie (Imlin) dont la tumeur ovarienne pourrait bien être la cause. Il est digne de remarque que chez les petites femelles, les kystes peuvent prendre un très grand développement et simuler une hydropisie abdominale. Sur une chienne, Bovett a commis cette méprise et il a pratiqué, par deux fois, la paracentèse sur sa malade.

Le trouble le plus commun que l'on ait observé, est la production de coliques. Les coliques peuvent se rapporter à deux sources : les modifications qui se passent dans l'ovaire et la réaction des viscères abdominaux comprimés par l'ovaire kystique.

Les transformations subies par l'ovaire sont fort nombreuses et fort importantes, comme on l'a vu. L'inflammation y joue un rôle considérable. Il ne faut donc point s'étonner que l'ovaire kystique soit fréquemment le siège de douleurs plus ou moins vives. Malheureusement, les coliques n'ont rien de caractéristique. Elles sont sourdes, vagues, continues ou in-

termittentes. Elles constituent parfois un malaise passager sans importance. Parfois, au contraire, elles s'accompagnent de manifestations qui ne laissent pas d'être inquiétantes : l'attitude de la malade est triste; les reins sont voussés, tantôt raides, tantôt sensibles ; les flancs sont levrettés ; l'abdomen est douloureux ; l'appétit est diminué ou nul ; la respiration est accélérée ; la bête piétine sur place et, par moments, lance des ruades ou présente des mouvements convulsifs des membres postérieurs. Après quelques instants d'agitation, la malade tombe dans un état d'abattement plus ou moins marqué. Souvent, l'hémorrhagie termine la scène. Le plus souvent, cet état peu à peu se calme et s'efface jusqu'à la production d'une nouvelle poussée inflammatoire.

Les rapports de l'ovaire kystique avec les organes digestifs sont la cause de troubles toujours graves. Ils favorisent en effet la compression et l'étranglement de ces viscères. Les symptômes rappellent ceux de l'indigestion, ou ceux qu'engendrent les pelotes stercorales, ou bien ceux d'une entérite plus ou moins intense. Les coliques ont parfois une certaine violence qui peut alors tenir moins à l'arrêt des matières alimentaires, qu'à la congestion plus ou moins étendue de l'intestin, au voisinage du point où la compression s'exerce. Tantôt, les malades sont atteintes de coliques sourdes, intermittentes ; abattement très grand, pendant la durée des rémissions ; l'appétit est nul ; la respiration est accélérée et irrégulière ; les naseaux crispés et grimaçants; le pouls dur ; les muqueuses injectées; abdomen tendu et constipation opiniâtre (Marchal). Tantôt, la femelle gratte le sol du pied, se regarde le flanc et se couche avec précaution, de temps à autre ; appétit médiocre ou nul ; ventre douloureux. Cet état peut durer plusieurs jours (Bouley jeune). D'autres fois, les coliques affectent des caractères très nettement inflammatoires ; l'agitation de la malade est très vive ; elle frappe du pied, se jette à terre et se roule avec fureur; les muqueuses sont colorées, le pouls est grand et fort; le corps se couvre de sueur. — Le tableau symptomatique peut donc varier dans certaines limites. Un caractère commun et assez constant est le suivant : pendant les moments de rémission, les sujets ont des épreintes et font des efforts d'expulsion sans résultat, ou pour ne rendre qu'un peu de mucosités. Si la compression cesse par suite du déplacement de l'ovaire, les troubles intestinaux disparaissent et tout rentre dans l'ordre. Bouley jeune a observé un cas fort curieux :

La malade avait souffert de coliques pendant plusieurs jours; puis, elle était revenue à la santé. Tout à coup, les coliques reprennent de plus belle; la compression intestinale qui avait momentanément cessé, s'était reproduite, comme l'autopsie l'a démontré. — Le plus souvent, la compression et l'étranglement de l'intestin sont persistants, l'ovaire conservant la position acquise. La bête s'affaiblit rapidement; elle est météorisée; par moments, elle est saisie de tremblements généraux; le corps se refroidit; la respiration s'accélère; le pouls faiblit; la station devient chancelante; la malade tombe enfin et c'est pour mourir.

La cause de ces accidents, il faut la chercher ou bien dans les adhérences anormales contractées par l'ovaire kystique, ou bien dans l'allongement de son pédicule, ce qui le rend beaucoup plus mobile. La tumeur ovarienne comprime l'intestin, ou l'enserre, ou s'enroule autour de lui et, de la sorte, se trouve réalisé l'étranglement du viscère avec toutes ses conséquences. L'étranglement peut être subit; l'ovaire, libre jusque là, s'embarrasse, à un moment donné, autour de l'intestin et arrête le cours des matières alimentaires. L'étranglement peut aussi se préparer de longue main; à la suite de la compression exercée par la tumeur, le tube intestinal se dilate peu à peu en avant de la partie comprimée; les matières alimentaires devront forcément séjourner plus ou moins dans la partie dilatée, en raison de l'étroitesse du passage que leur laissera la position prise par la tumeur ovarienne, et l'étroitesse du passage ira en augmentant avec les progrès de la tumeur. Il suffira dès lors d'une circonstance fortuite capable d'accentuer la compression, pour que l'étranglement intestinal soit complet. L'accumulation et la dessiccation des matières dans la portion d'intestin dilatée, suffisent d'ailleurs pour arrêter plus ou moins longtemps la marche des aliments et causer des coliques graves. — Lourdel et Nocard ont vu l'ovaire kystique s'appuyer, sans contracter adhérence, sur le côlon flottant et se loger dans une espèce de poche qu'il s'était peu à peu creusée en repoussant le mésentère. L'ovaire avait fini par retomber au delà de l'intestin et son pédicule était devenu un lien constricteur pour cet organe. — Dans d'autres circonstances, les adhérences lâches permettent à l'ovaire d'entourer complètement l'intestin et de produire l'étranglement d'une façon d'autant plus sûre. Bouley jeune a observé un kyste de l'ovaire droit qui avait contracté une

adhérence assez lâche avec l'extrémité rectale de la portion flottante du côlon. Par sa position au-dessus du côlon, cette tumeur ne pouvait guère gêner les fonctions du viscère; mais sous l'influence de causes inconnues, la tumeur s'enroula autour du côlon, de droite à gauche et de bas en haut, de telle manière que l'occlusion fut complète; les matières excrémentitielles, arrêtées par l'étranglement, s'accumulèrent en avant de celui-ci. — Röll cite un cas semblable : l'ovaire avait entouré le rectum. — Dieudonné et Nocard rapportent un exemple plus curieux encore. Le côlon flottant était étranglé, vers sa terminaison, par le pédicule de l'ovaire gauche qui avait entouré entièrement le côlon, l'ovaire ayant rupturé le mésentère par son poids et glissé au travers de la rupture; l'ovaire avait passé de gauche à droite au-dessous du côlon, puis revenait de droite à gauche par dessus ce viscère et à travers la déchirure mésentérique. — A la suite de ces obstructions, l'intestin se déchire souvent. Quant à l'ovaire, il n'est pas à l'abri de toute lésion. Si l'ovaire déplacé comprime les organes avec lesquels il est en rapport, il est comprimé aussi par eux; de là des ruptures facilitées d'ailleurs par les mouvements auxquels se livre la malade, sous le coup des coliques.

Après l'intestin, la matrice est l'organe qui a le plus à souffrir de la compression exercée par les kystes de l'ovaire. Les adhérences anormales avec cet organe, fixent les kystes à l'entrée du bassin; cette position fâcheuse, compliquée du volume souvent énorme des kystes, a pour conséquence l'obstruction plus ou moins complète du détroit antérieur, c'est-à-dire une cause, toujours grave et parfois insurmontable, de dystocie. M. Flamichaut en a rapporté un exemple très remarquable fourni par une vache.

M. Morin a observé sur une jument le déplacement de l'ovaire kystique à l'entrée du bassin, où il refoulait et comprimait la vessie et la matrice, soudées ensemble et, de plus, étroitement fixées dans la fosse iliaque gauche, par une adhérence. M. Morin constata que la vessie était pleine et ne pouvait se vider; la jument était dans une inquiétude et une agitation extrêmes; elle avait des épreintes fréquentes suivies du rejet de quelques gouttes d'urine épaisse. L'état s'aggrava très rapidement et entraîna la mort.

Les autres organes abdominaux sont, au même titre que l'intestin, la matrice ou la vessie, exposés à subir les pressions de l'ovaire devenu kystique. Ils éprouvent une diminution

de volume et une véritable atrophie. Ces lésions passent ordinairement inaperçues.

On est dans l'habitude de rapporter à l'évolution des kystes de l'ovaire, certains états caractérisés par l'exaltation vénérienne (nymphomanie) et que l'on a bien décrits sur la jument et la vache. Ces femelles sont constamment en chaleur, ou bien les chaleurs reviennent à des intervalles très courts; elles ont des spasmes fréquents de la vulve, accompagnés du rejet de matières muqueuses; l'appétit est capricieux et irrégulier; la constipation est assez fréquente; on remarque, de temps à autre, des troubles intestinaux. Les vaches cherchent à monter sur leurs voisines; elles poussent des beuglements. Les juments sont indociles, reculent dans les brancards, ruent; elles sont sensibles à l'excès, chatouilleuses et « pisseuses ». Ces bêtes sont infécondes. Cet ensemble symptomatique existe quelquefois, mais ce n'est point la règle générale, tant s'en faut. La nymphomanie, comme il a été dit plus haut, n'est pas un symptôme exclusif des lésions ovariennes. Très souvent, les juments et les vaches nymphomanes ont des ovaires parfaitement sains.

De ce qui précède, il résulte que les kystes de l'ovaire ne sont pas révélés par un ensemble bien typique de symptômes.

La maladie marche lentement, sauf un petit nombre de cas bien rares ; on a vu, en effet, des kystes ovariens acquérir, en peu de mois, un volume considérable. La maladie paraît, somme toute, influer fort peu sur le développement et la vie du sujet, en laissant de côté, bien entendu, les diverses complications dont il a été question (constriction des organes abdominaux, hémorrhagies et ruptures des kystes, etc.) qui peuvent entraîner une mort rapide. Dans quelques cas particuliers, on a observé un état général peu satisfaisant, l'irrégularité de l'appétit, la diarrhée, l'amaigrissement, la diminution des forces et de l'aptitude au travail, tous signes qui pourraient s'expliquer par le poids et le volume de la tumeur ovarienne, par les tiraillements qu'elle exerce sur son pédicule, enfin, par les compressions qu'elle effectue sur les organes voisins. On comprend que l'ovaire kystique, pour peu qu'il soit développé, assimile, pour son accroissement, de grandes quantités de matériaux, perdus pour le sujet; d'où, l'anémie et l'état de souffrance vague qu'exprime la malade.

L'ovaire kystique évolue d'une façon régulière. Il n'a pas la moindre tendance à la régression. Il faut accueillir avec la

plus grande réserve, les faits dont parle Zundel ; on aurait vu dit cet auteur, des kystes disparaître spontanément ; la disparition aurait coïncidé avec l'excrétion d'une abondante quantité d'urine, ou avec de copieuses défécations.

Diagnostic. — Le diagnostic est toujours difficile, à cause des caractères latents qu'affecte le développement de l'ovaire kystique. L'exploration rectale permettra de constatèr l'augmentation de volume de l'organe et les rapports anormaux qu'il a pu contracter. La tumeur, généralement irrégulière et bosselée, a une consistance dure et comme charnue ; il ne faut point s'attendre à percevoir de la fluctuation, pour plusieurs motifs, savoir : le contenu n'est pas toujours très fluide, la poche n'est que très exceptionnellement unique (on n'en cite qu'un très petit nombre d'exemples) et enfin les parois des kystes sont plus ou moins épaissies et conséquemment offrent toujours une certaine résistance. Le point important est de bien s'assurer que la tumeur dont on sent la masse, est produite par les transformations de l'ovaire. Il est rare, du reste, que l'ovaire converti en tumeur d'un certain volume, quelle que soit la nature du processus qui a présidé à la transformation, ne contienne pas un ou plusieurs kystes de dimensions variables.

L'exploration rectale pourra faire reconnaître les étranglements et les compressions dont l'ovaire sera la cause. Ce moyen de diagnostic ne devra jamais être négligé. — Cependant, lorsque l'étranglement est trop voisin du rectum, la main ne peut pénétrer au delà de l'étranglement dont la cause peut alors échapper. Dans d'autres circonstances, le toucher rectal pourra donner des indications confuses. Marchal, par exemple, a pratiqué, à plusieurs reprises, l'exploration rectale sur une jument, sans distinguer l'occlusion intestinale produite par l'ovaire ; il est probable que l'énorme quantité d'aliments qui distendait l'intestin, devait masquer la tumeur ovarienne et la constriction qu'elle avait occasionnée. Dans un cas analogue, en apparence, Pallin a cru reconnaître une obstruction intestinale provoquée par un ovaire kystique ; il n'en était rien, quoique l'ovaire fût « énorme et hydropique ».

Le volume du ventre pourra faire supposer l'état de gestation ou l'existence de l'ascite (voir *ces mots*). Signaler la possibilité de l'erreur, c'est presque indiquer les moyens à

mettre en œuvre, pour l'éviter. Ne pas oublier toutefois qu'un épanchement péritonéal peut exister en même temps que l'ovaire kystique et que, chez les petites femelles, certains kystes très développés ont présenté les apparences de l'ascite que semblait confirmer en outre la ponction exploratrice de l'abdomen (Bovett).

Les tumeurs kystiques de l'ovaire, comme d'ailleurs toutes les tumeurs de cet organe, sont susceptibles de s'enflammer. L'inflammation qui vient se greffer sur la lésion préexistante, n'est pas facile à déterminer, faute de signes suffisants. Elle échappe le plus souvent, sauf le cas de complications graves telles qu'hémorrhagies et ruptures. On trouvera ci-dessus les éléments du diagnostic de ces accidents.

Pronostic. — Le pronostic est toujours fâcheux. Il faut compter en effet avec les hémorrhagies dont l'ovaire malade peut être le siège et avec la rupture des kystes. On a pu juger de la gravité de ces complications. Les gênes mécaniques apportées par les kystes aux fonctions des organes abdominaux ont aussi des conséquences redoutables ; elles ont souvent entraîné la mort des malades.

Traitement. — Les moyens hygiéniques ou médicamenteux sont inefficaces contre les kystes de l'ovaire. Les purgatifs, les diurétiques, les fondants divers, seuls ou concurremment employés avec les révulsifs à l'extérieur, ont été inutilement essayés.

Zangger, de Zurich, recommande de rompre les kystes, ce qui est facile, dit-il, et n'expose la malade à aucun danger. Zangger a opéré sur des vaches taurelières, en vue de faire cesser les chaleurs. On introduit la main dans le rectum et l'on va à la recherche de l'ovaire kystique. Celui-ci étant trouvé « il suffit de le comprimer modérément, pour faire éclater la vésicule ». On peut exercer la compression en appuyant l'ovaire contre les lombes ou contre les parois osseuses du bassin. Le lendemain de l'opération, la vache a un peu de fièvre ; ses ardeurs génitales sont accrues ; la diète, un régime émollient et la saignée, s'il y a lieu, font rapidement disparaître ces symptômes. Les chaleurs normales peuvent se montrer plus tard et la bête est susceptible de concevoir. — Ce procédé fit quelque bruit et ses premières applications (vers 1860) furent heureuses, car Zangger

assure que les vétérinaires suisses qui en firent usage obtinrent jusqu'à sept guérisons, sur dix opérées. Quelques années plus tard, un vétérinaire saxon, Goetz, exécuta l'opération de Zangger sans en indiquer l'inventeur. Plus près de nous, un autre praticien, Meyer, l'a essayée, en la donnant comme de son invention. L'opération de Zangger n'est pas applicable dans tous les cas. On ne peut y avoir recours que si l'ovaire est peu développé et si les kystes sont de petites dimensions et à parois minces. Encore y a-t-il de ces ovaires kystiques dont la résistance dépasse la force que l'on peut raisonnablement employer pour rompre les kystes, sans courir le risque de léser les organes par l'intermédiaire desquels on exerce la compression.

A l'imitation de ce que l'on pratique dans la médecine humaine, Lafosse et Zundel ont conseillé la ponction du kyste, suivie ou non d'injection iodée. La ponction seule n'est qu'un moyen palliatif ; le liquide évacué se reproduit plus ou moins vite. La ponction suivie d'injection iodée n'aura quelque chance de succès que si le kyste est uniloculaire. On pourrait, pour faciliter l'opération, immobiliser le kyste contre le flanc avec la main placée dans le rectum. Mais on sait que les kystes uniloculaires ou pauciloculaires sont exceptionnels. Et comme, sur les ovaires kystiques volumineux (les seuls évidemment que l'on a en vue), les parois des kystes sont très fréquemment le siège de dégénérescences diverses qui les ont épaissies et qui feront perdre peu de son volume à la tumeur même vidée, il en résulte que les injections iodées donneront de faibles résultats.

L'ovariotomie est encore un moyen fort prôné (voir : Castration des femelles). L'ovariotomie n'est possible que si l'ovaire kystique n'est pas trop volumineux et si, de plus, il est exempt d'adhérences multiples.

Contre les étranglements produits par la tumeur ovarienne, les ressources de la thérapeutique sont généralement impuissantes. On doit essayer de remettre l'organe en place au moyen du taxis pratiqué par le rectum. En cas d'insuccès, on pourrait tenter l'opération conseillée par Gaullet dans les cas de pelotes stercorales ; on pratiquerait une incision au flanc et l'on irait à la recherche de la tumeur ovarienne que l'on tenterait de ramener dans une position moins fâcheuse. Dans des cas aussi graves, toutes les hardiesses sont permises.

VI. — Kystes dermoïdes.

Les kystes dermoïdes, encore appelés kystes pileux, tirent leurs dénominations des pelotons de poils agglutinés qu'on trouve dans leur cavité et de la structure de leurs parois qui ressemble à celle de la peau. Ils constituent bien un groupe à part, à côté des kystes liquides de l'ovaire. On a dit que ces productions sont plus fréquentes dans l'ovaire droit que dans l'ovaire gauche. Il n'en est rien. L'observation démontre encore qu'elles se développent aussi souvent dans les deux ovaires à la fois que dans un seul. Ne point conclure de là, que les dermoïdes de l'ovaire sont des lésions fréquentes. Contrairement à une opinion trop admise, les kystes dermoïdes sont extrêmement rares dans l'ovaire. On les rencontre bien plus souvent du côté du crâne (chez les équidés notamment) et, d'une façon générale, dans les régions superficielles voisines de la peau : tissu inter-musculaire de l'encolure, région sous-scapulaire, lèvres, naseaux, dos (U. Leblanc) et poitrail, particulièrement à la pointe du sternum (A. Labat). Plus ils sont profondément situés, plus ils contiennent de poils, dit U. Leblanc. Ce sont en effet, des poils que l'on a surtout trouvés dans les dermoïdes ovariens.

Étiologie et Pathogénie. — Vu leur siège, les kystes dermoïdes de l'ovaire ont été considérés comme le résultat d'une conception imparfaite; le contenu représentait les débris d'un fœtus incomplètement développé. La nature de l'organe — l'ovaire — et la nature des corps renfermés dans le kyste, semblaient donner quelque créance à cette opinion. Mais elle est inadmissible, si l'on considère que les kystes peuvent exister dans les deux ovaires à la fois, qu'on les a rencontrés sur des femelles vierges, qu'on les observe enfin, avec des caractères semblables, sur des points divers du corps, sur les mâles aussi bien que sur les femelles. Ces observations ont une autre conséquence, c'est qu'elles excluent toute assimilation de ces kystes avec des grossesses extra-utérines; dans ces dernières, le fœtus, serait-il adhérent à l'ovaire, est toujours entouré de ses enveloppes; il se développe entièrement et ses parties se conservent. Voulant concilier toutes ces circonstances, Cruveilhier admet qu'une adhérence s'établit, dès le principe, entre l'embryon et l'ovaire; il s'ensuit une destruction plus ou moins complète du premier, dont la peau seule ou

partie de celle-ci et quelques rares parties squelettiques, subsistent; ce qui explique la présence des poils, des os et des dents. Passe encore chez les femelles ayant subi les approches du mâle. Mais chez les femelles vierges, la théorie de Cruveilhier est prise en défaut. Il reste en effet établi qu'entre la conception et la production des kystes dermoïdes de l'ovaire, il n'y a aucun rapport.

La théorie de l'inclusion serait plus difficile à réfuter dans certains cas. Le kyste représenterait un fœtus incomplètement développé ou un débris de fœtus contemporain de l'individu qui le porte. Cruveilhier entre autres, a soutenu cette théorie; elle mérite une sérieuse attention. Il est possible que les choses se passent parfois comme elle les indique; quelques faits observés, sur la femme, par Pigné, Barth, Liégeois, etc., sembleraient le faire croire.

En dehors de ces cas particuliers, quelle explication donner de ces formations pathologiques? Les uns admettent que l'ovaire possède la propriété de former, de toutes pièces, des tissus inférieurs, comme les tissus dermoïdes (Billroth, Pflüger, Heinlin). Mayweg et Waldeyer ont tenté une explication scientifique de ce phénomène, en assimilant les cellules épithéliales ovariennes à des cellules ou des bourgeons de cellules ovulaires non développées. Si la prolifération se produit d'une façon normale, disent-ils, il se forme un kyste simple; si la prolifération s'accompagne de produits de développement de vie, il en résulte un kyste dermoïde. — D'autres, comme Ruisch, Meissner, pensent que des corps tels que des os, des dents, des poils, peuvent se former dans de simples tumeurs kystiques quelconques; ce que Ranvier a confirmé en disant que certaines prétendues inclusions fœtales pouvaient s'expliquer par une simple prolifération de la poche kystique.

L'opinion qui réunit le plus d'adhérents, est que ces kystes seraient dus à un processus d'étranglement pendant la période embryonnaire, semblable à l'enclavement de la peau, auquel on rapporte, avec raison, les dermoïdes sous-cutanés.

Quant à l'essence même du processus, elle est enveloppée de la plus grande obscurité. La loi de l'hétérotopie plastique ainsi formulée par Lebert : « Beaucoup de tissus simples ou composés et même des organes complexes peuvent se former, de toutes pièces, dans des parties du corps où, à l'état normal, on ne les rencontre pas », constate un fait d'observation, mais ne l'explique pas.

Anatomie pathologique. — Les parois du kyste sont formées de couches de tissu conjonctif plus ou moins dense, dans lesquelles on a trouvé parfois des noyaux cartilagineux, osseux ou simplement calcaires. Au voisinage de la cavité du kyste, le tissu de la paroi se modifie et se présente avec la disposition de couches conjonctives analogues à celles du derme cutané. On y distingue, en effet, d'abord une zone où les faisceaux constitutifs sont un peu écartés les uns des autres, de façon à laisser des vides dans lesquels la graisse s'accumule ; à cette zone, succède une autre, dont les faisceaux plus denses et plus serrés, offrent parfois quelques papilles irrégulières, immédiatement au contact de l'épithélium qui tapisse la cavité. L'épithélium est pavimenteux; ses couches superficielles sont formées de plaques polygonales, tandis que dans les parties profondes, les cellules sont arrondies et pour la plupart, nucléées. La ressemblance est donc grande avec la peau. Elle est plus complète encore, si l'on remarque que cette sorte de derme qui constitue la paroi kystique, contient certains organes qui appartiennent à la peau, tels que des bulbes pileux et des glandes sébacées.

Dans les kystes dermoïdes de l'ovaire, on trouve des poils et de la graisse. Les poils, de longueur variable (on en a vu de vingt à cinquante centimètres), ne sont pas adhérents à la paroi du kyste ; ils s'en détachent de bonne heure et se disposent en pelotons que la graisse ne tarde pas à couvrir, ce qui les fait ressembler à des paquets d'étoupes enduits de suif ou d'huile. La graisse est quelquefois molle, huileuse ou gélatineuse, de couleur claire ou foncée; dans d'autres cas, la graisse est épaisse, concrète et prend une consistance comme plâtreuse. Les poils peuvent avoir la même couleur ou des couleurs différentes; le blanc et le rouge sont les couleurs les plus fréquentes.

On admet volontiers que dans ces kystes, peuvent exister, outre les poils, des débris osseux et des dents. Des kystes de l'ovaire de la femme ont contenu en effet ces divers éléments et quelquefois en nombre énorme, tellement qu'il a été contesté : quarante-six dents (Cleghorn, cité par Meckel), plus de trois cents dents (Plouquet et Autenrieth), un os supportant neuf dents (une mâchoire ?) (Lauverjat), un grand nombre d'os, sans ressemblance toutefois avec des os normaux, mais égalant, en forme et en grosseur, les os d'adulte (Blumenbach), etc. Chez nos animaux domestiques, rien de pareil n'a

été constaté encore, à ma connaissance du moins ; ni os, ni dents, mais seulement des poils plus ou moins imbibés par la matière graisseuse.

Le volume des ovaires porteurs de ces sortes de kystes peut varier dans de très grandes proportions, depuis le volume du poing jusqu'à celui d'une tête d'enfant (Lenck et Thiébaut) et même davantage, puisque certaines de ces tumeurs ont atteint le poids de seize kilogrammes. Le volume total de l'ovaire ne doit pas être attribué exclusivement au kyste dermoïde. Si parfois, en effet, il constitue, à lui seul, la tumeur tout entière, le plus souvent il n'occupe qu'une loge plus ou moins diverticulée d'une tumeur ovarienne composée. Tel est, par exemple, le cas publié sans nom d'auteur, dans le Recueil, où il est question d'une tumeur considérable de l'ovaire (poids : trente-deux livres), présentant des dégénérescences cancéreuses en certains points, des kystes remplis de caillots sanguins dans d'autres et enfin, sur l'un des côtés, un kyste dermoïde contenant des poils et de la graisse concrétée. Ce kyste fut considéré comme représentant les « débris d'un fœtus dont les parties constituantes avaient été déposées dans une vésicule ovarienne. »

Les kystes pileux ou dermoïdes sont accompagnés des mêmes lésions secondaires et des dégénérescences qui ont été signalées à propos des autres kystes. Ils sont susceptibles, comme ces derniers, de s'enflammer et de suppurer et conséquemment d'aboutir aux mêmes complications graves. Leur développement paraît être très lent. On ne sait trop ce qu'il faut penser de leur influence sur la santé générale. U. Leblanc, et plus tard Lenck et Thiébaut, ont noté cette circonstance peut-être importante, que les sujets par eux observés (des juments) avaient souffert d'abcès développés sur diverses parties du corps. La jument citée par U. Leblanc avait été sacrifiée pour cause de « diathèse furonculeuse. »

VII. Tumeurs solides.

Si l'on voulait prendre cette dénomination avec sa signification absolue, on pourrait nier l'existence des tumeurs solides de l'ovaire, car la tendance à la formation des kystes dans l'ovaire est telle qu'on ne saurait citer une tumeur ovarienne dans laquelle, primitivement ou secondairement, des kystes ne se sont pas développés. Cependant, sous le titre de

tumeurs solides, il convient de réunir les concrétions, les tubercules, les néoplasies bénignes ou malignes. A elles toutes, elles constituent un bien petit nombre, à côté des tumeurs creuses ou kystiques.

Nos grandes femelles domestiques ont, plus souvent que les autres, présenté des exemples de tumeurs solides de l'ovaire. C'est sur des bêtes âgées qu'on les a particulièrement observées. Les deux ovaires en sont aussi souvent affectés qu'un seul. On ne sait rien de précis sur les conditions étiologiques qui président à leur développement. Quant à leur fréquence relative, il semble établi que les concrétions doivent être placées en première ligne.

Les *concrétions* que l'on rencontre dans l'ovaire, sont de divers ordres. Elles sont de nature *fibrineuse* et reconnaissent pour causes des hémorrhagies antérieures (Reboul, Thiernesse, Flamichaut, etc.). Elles sont aussi de nature *calcaire*, *osseuse* ou *cartilagineuse*. Bouley jeune, Reynal, Reboul, etc., en ont constaté de fréquents exemples. Ces concrétions se présentent sous forme de noyaux enclavés dans les tissus, et plus rarement, sous la forme de plaques tapissant une portion plus ou moins étendue d'une cavité kystique ancienne. Dans des cas tout à fait exceptionnels, l'ovaire en entier peut être envahi par la calcification. Lourdel et Nocard ont décrit les deux ovaires d'une jument, qui avaient subi cette dégénérescence ; le plus gros des deux avait le volume du poing et pesait sept cent quatre-vingt dix grammes. Les concrétions osseuses ou pierreuses n'ont rien de commun, bien entendu, avec les productions dures que l'on a parfois rencontrées dans certains kystes dermoïdes. Il est peu d'ovaires ayant subi des altérations notables, dans lesquels on ne puisse rencontrer un ou plusieurs de ces noyaux durs. — Les véritables *chondromes* et *ostéomes* n'ont pas encore été observés dans les ovaires de nos animaux domestiques.

On voit fréquemment sur l'ovaire des volailles, des *concrétions* dures formées par des ovules desséchés et tassés les uns à côté des autres, retenus dans leurs follicules qu'ils n'ont pu déchirer (O. Larcher).

Les *tubercules* sont très rares. Certains vétérinaires pensent que l'envahissement des ovaires par la tuberculose, est une cause d'excitation et rend les vaches taurelières. C'est là une

opinion erronée; pas plus que les kystes, les tubercules ne traduisent toujours leur présence, par des signes de nymphomanie. Jessen a observé une très belle tuberculisation des ovaires sur une vache qui était fort calme et ne montrait aucune ardeur génésique. Cette observation est confirmée par celles des vétérinaires qui exercent dans des régions où la castration des vaches est entrée dans la pratique courante. — Les ovaires tuberculeux sont stériles. — Sauf le cas, peut-être unique, présenté par Jessen, les tubercules, lorsqu'ils se développent dans l'ovaire, se développent aussi dans d'autres organes et surtout dans le poumon, leur siège de prédilection.

Les *néoplasies fibreuses* sont très fréquentes. Sans parler des cas où les ovaires atrophiés sont convertis en masses dures et scléreuses, le tissu fibreux domine parfois tellement dans les ovaires malades, que c'est lui seul, peut-on dire, qui constitue la tumeur. Les parois des kystes et le tissu intermédiaire se sont alors transformés en d'épaisses productions fibreuses, dures, grisâtres, criant sous l'instrument tranchant. Dans leur épaisseur, on rencontre souvent des noyaux cartilagineux, osseux ou calcaires. — Les *fibromes* proprement dits sont très rares. Förster en a rencontré un, du volume d'une tête d'enfant, sur une vache. — Wehenkel et Dewleeshouwer ont donné la description d'une énorme tumeur ovarienne recueillie sur une vache (*fibrome mou*). La tumeur pesait 178 kilogrammes et avait 1 mètre 32 centimètres de long, sur 1 mètre de large et environ 15 centimètres d'épaisseur moyenne. La coloration était blanche ou blanc rosé en certains points. La tumeur était constituée par du tissu cellulaire lâche imprégné d'une quantité considérable d'un liquide citrin pauvre en albumine et en mucine, qui suintait en abondance sur les surfaces de section. Des travées d'épaisseur variable constituées par du tissu conjonctif un peu plus condensé, divisaient la masse totale en six lobes mal circonscrits. En incisant la tumeur, les auteurs ont constaté l'existence de kystes de dimensions variables, remplis par un liquide analogue à celui qui imprégnait la masse de la tumeur. Dans l'épaisseur du tissu, les veines présentaient un grand nombre de dilatations occupées par des thrombus volumineux et anciens. La tumeur était peu vasculaire, excepté en quelques points peu étendus où des vaisseaux petits mais nombreux donnaient au tissu une teinte rosée.

Le *myome* a été observé par Imlin et Nocard, sur une jument. La tumeur était kystique; elle pesait vingt-trois kilogrammes; elle avait la forme ovalaire; son grand axe mesurait trente-six centimètres, son petit, vingt-huit, et son épaisseur était de vingt-deux centimètres. La consistance était ferme, ligneuse; le tissu criait sous l'instrument tranchant. La coupe avait une coloration blanchâtre, nuancée de rose, analogue à celle du tissu fibreux jaune. La structure était très franchement fibrillaire; les faisceaux s'entrecroisaient et se mêlaient dans tous les sens. L'examen microscopique a démontré que la tumeur était exclusivement formée de fibres musculaires lisses.

Bouley jeune a constaté des *infiltrations mélaniques*; c'est une lésion très rare.

Les *tumeurs cancéreuses* ont été signalées sur la jument et la vache notamment. Elles sont primitives ou secondaires. Parfois, elles sont produites par l'extension du cancer de la matrice. Le cancer ne se présente pas sous la forme de tumeurs nettement circonscrites. Il se développe sur des points quelconques de l'ovaire; on l'a vu faire saillie dans l'intérieur d'un kyste dont il formait une partie plus ou moins étendue de la paroi. Les auteurs qui parlent du cancer de l'ovaire se sont contentés de signaler que dans telle portion de l'organe, existait une masse encéphaloïde ou squirrheuse, sans en faire une description suffisante. Il faut certainement élaguer une bonne partie de ces observations et n'accepter la plupart des autres, qu'avec réserve, car on sait avec quelle facilité, il n'y a pas bien longtemps encore, on prodiguait les appellations d'encéphaloïde et de squirrheuse, à propos de lésions qui ne méritaient aucune de ces épithètes. Le cancer des ovaires est donc peu et mal connu. — Ce n'est qu'exceptionnellement qu'on a essayé de déterminer la variété anatomique à laquelle appartenait le cancer observé. Rivolta a décrit un *sarcome* à cellules rondes qui s'était développé dans l'ovaire d'une poule; la tumeur avait le volume du poing.

Les *tumeurs solides* ne sont jamais seules à occuper l'ovaire. Elles se rencontrent toujours avec d'autres altérations et dégénérescences, à côté desquelles, elles se sont developpées. Aussi, l'ovaire atteint-il toujours des dimensions plus ou moins considérables.

Les kystes dermoïdes et les tumeurs solides de l'ovaire restent très souvent à l'état latent. On ne les découvre qu'à l'autopsie.

Les considérations qui ont été exposées à propos des kystes simples (touchant les symptômes et la marche, le diagnostic, le pronostic et le traitement) sont également applicables aux dermoïdes et aux tumeurs solides. L'ovaire, qui renferme ces deux ordres de tumeurs, renferme aussi d'autres lésions, notamment des kystes, et son volume ne le cède en rien à celui des ovaires simplement kystiques. Ces ovaires sont donc susceptibles de présenter les mêmes modifications et les mêmes complications que les ovaires kystiques et ils exposent les malades aux mêmes dangers.

Le diagnostic différentiel des tumeurs solides de l'ovaire est impossible dans l'état actuel de nos connaissances. Ni la mobilité, ni la consistance, ni le volume, ni la forme, ni la sensibilité ne peuvent fournir d'indications suffisamment précises. La marche même des tumeurs, est assez uniforme; qu'elles soient de nature bénigne ou cancéreuse, leur développement a paru se faire avec la même lenteur.

Pour le traitement, les indications plus haut énoncées, devront être suivies. — Gœze, persuadé que les vaches taurelières ont des ovaires tuberculeux, recommande l'écrasement des ovaires malades, par le même procédé que Zangger fait éclater les petits kystes. L'application du traitement de Zangger ne semble pas très bien justifiée, car les tubercules sont résistants et calcifiés de bonne heure, sans compter que la tuberculose de l'ovaire est très rare, si les vaches taurelières sont nombreuses.

VIII. Maladies des Oviductes

1° Mammifères. — On sait peu de chose sur les maladies des oviductes ou trompes de Fallope. Elles ne sont reconnues qu'à l'autopsie; faute de signes suffisants, elles passent inaperçues pendant la vie du sujet. Elles sont primitives, comme Förster, entre autres, l'a constaté; mais le plus souvent, elles sont consécutives aux maladies de la matrice ou des ovaires.

1. *L'inflammation* des oviductes (tubite, salpingite) a pour conséquence l'épaississement de la muqueuse, le rétrécissement ou même l'obstruction définitive du conduit (voir ci-dessus

p. 281). Les résultats sont faciles à déduire ; la fécondation sera rendue très difficile ou impossible.

2. Les trompes peuvent présenter des *dilatations kystiques* (kystes tubaires, hydropisie de la trompe). Ces kystes proviennent de l'inflammation, de l'hémorrhagie ou de la suppuration de la muqueuse ; les produits engendrés par ces processus, sont retenus dans la trompe; peu à peu, ils dilatent le conduit et le transforment en poche kystique. Le contenu, suivant les cas, est constitué par du pus mélangé à des mucosités ou à du sang, ou bien par un liquide trouble et sirupeux. La consistance du liquide explique, dans une certaine mesure, comment la collection peut persister, alors que l'orifice utérin de la trompe n'est pas toujours obstrué. La cavité est ordinairement simple; elle est multiple, si l'inflammation déjà ancienne de la trompe a provoqué des rétrécissements. Ces kystes n'ont pas de bien grandes dimensions.

3. M. le professeur Arloing a décrit cinq *kystes* arrondis qui s'étaient développés sur la face muqueuse du *pavillon* de la trompe droite d'une jument. Le plus gros des kystes avait le volume du poing d'un enfant. Ses parois, minces, étaient parcourues par de nombreuses ramifications vasculaires. Il était fixé, avec la trompe, au hile de l'ovaire, par un pédicule fibreux long d'un centimètre et demi. Il contenait un décilitre et demi d'un liquide citrin, au milieu duquel nageaient quelques grumeaux jaunâtres de fibrine. Les autres kystes, plus petits, remplis également d'un liquide citrin, étaient rapprochés en une petite masse mamelonnée et fixés au bord du pavillon. Les parois des kystes étaient formées d'une couche conjonctive, externe, et d'une couche épithéliale tapissant la cavité intérieure. Dans le contenu, on remarquait des amas de granulations, des leucocytes et des cellules épithéliales intactes ou en voie de destruction, plus des amas de fibrine qui, en se coagulant, avaient englobé un certain nombre de cellules. Ces kystes s'étaient formés dans les follicules muqueux de la trompe, à la suite de l'obstruction de l'orifice des follicules et de la rétention du produit sécrété.

4. On a quelquefois rencontré des *kystes* séreux à contenu limpide, dans l'épaisseur du ligament large (kystes du parovaire.) Ces kystes ont pour causes occasionnelles des ectasies vasculaires ; ils se développent dans le ligament large, au voisinage de l'ovaire, aux dépens de deux organes destinés à disparaître, mais qui persistent quelque temps chez

l'adulte, savoir : le corps de Rosenmüller et un autre petit corps provenant aussi du corps de Wolff, que His a appelé du nom de parovaire. Ces deux organes ont une structure tubulaire et, de même que l'ovaire avec lequel ils ont une origine commune, ils sont éminemment prédisposés aux formations kystiques. Les kystes de cette sorte, outre qu'ils sont assez rares, n'atteignent jamais un volume bien considérable. Ils sont toujours plus ou moins en rapport avec la trompe. Röll en signale quelques-uns qui se prolongeaient jusque sous l'enveloppe péritonéale des oviductes.

5. Les *néoplasies* des trompes sont très rares. Certaines concrétions observées sur la vache, ont été considérées comme les restes calcifiés de dépôts tuberculeux.

2° Oiseaux. — Les maladies de l'oviducte sont très importantes chez les oiseaux; elles priment de beaucoup celles de l'ovaire.

1. L'*imperforation* de l'oviducte n'est pas rare. Elle a ordinairement son siège vers la terminaison de l'oviducte au cloaque. Il n'y a pas lieu, dans la majorité des cas, d'essayer de rétablir, par une opération, la continuité de l'oviducte et du cloaque.

2. A côté de cette anomalie, on peut placer l'*arrêt de développement* de l'oviducte. Cet organe est généralement bien conformé jusqu'au voisinage du cloaque ; là, il se termine en cul-de-sac et se relie au cloaque, par l'intermédiaire d'un cordon fibreux dur et imperforé.

3. M. Larcher a observé des *polypes*, surtout formés de tissu fibreux et musculaire. Le volume un peu considérable des polypes entrave la ponte. Si les polypes sont accessibles, il faut les exciser.

4. L'*obstruction* de l'oviducte, quelle qu'en soit la cause (imperforation, arrêt de développement, polypes, inflammation, étranglement, etc., etc.), a pour conséquence la rétention des ovules ou des œufs, dans l'oviducte qui se dilate et peut même se déchirer. M. Weber a signalé un cas dans lequel l'oviducte distendu par l'accumulation des œufs, constituait une tumeur du poids de sept cent quatre-vingt-dix grammes ; cette tumeur était composée d'une substance blanchâtre disposée en couches concentriques, au milieu desquelles se trouvaient des concrétions arrondies qui n'étaient autre chose que des jaunes. De telles lésions ne sont pas incompatibles avec la vie

ni souvent avec une bonne santé générale. Mais si les ovules continuent à se former à la surface de l'ovaire, comme l'oviducte rempli ne peut plus les recevoir, ils tombent dans la cavité abdominale. On a donc une véritable ponte abdominale. Le nombre des œufs projetés ainsi dans l'abdomen, peut être considérable ; M. Reul en a compté jusqu'à vingt-quatre. L'abdomen devient de plus en plus volumineux, au fur et à mesure que la ponte se prolonge; il traîne bientôt sur le sol et s'excorie; la poule paraît assise, même étant debout. La maladie peut durer longtemps (quatre à six mois). Dans les derniers temps, la bête s'affaiblit, les plumes se hérissent, la diarrhée se déclare; le pauvre oiseau meurt enfin dans un état de maigreur plus ou moins accusé. Quelquefois, par la palpation du ventre, on sent les masses arrondies que forment les œufs. Pour assurer le diagnostic, on peut pratiquer une petite incision à la paroi abdominale et procéder au toucher direct des organes contenus dans la cavité abdominale.

Le traitement consiste dans l'extraction des œufs par une incision faite à la paroi ventrale ; on suture ensuite la plaie. Les opérées se rétablissent rapidement.

5. L'*inflammation* de l'oviducte est assez commune. Tantôt, l'inflammation envahit tout l'organe; tantôt, elle se localise plus particulièrement sur quelques points (chambre albuminipare et chambre coquillière). La fréquence soutenue de la ponte, le volume disproportionné des œufs et de l'oviducte, la rupture accidentelle de la coque calcaire d'un œuf et la rétention des fragments, les irrégularités de forme des œufs, sont les causes ordinaires de la *tubite*. La muqueuse est injectée, les exsudations qui se produisent dans sa trame, la rendent plus friable ; puis, les causes persistant, elle s'épaissit, s'indure et forme des espèces d'étranglements qui pourront devenir des obstacles pour la ponte. Parfois, la partie enflammée se gangrène et. après la chute de l'eschare, l'oviducte reste perforé (G. Geoffroy Saint-Hilaire).

La poule ressent un ténesme plus ou moins fort ; on la voit se rendre au nid et faire des efforts pour pondre. L'œuf souvent est retenu malgré les efforts. La poule demeure accroupie. Par moments, elle frotte vivement la région anale sur le sol, puis elle fait de nouveaux efforts. Ceux-ci ne sont pas toujours sans danger pour la pauvre bête (rupture de l'oviducte, dont la résistance a été amoindrie par l'inflammation, — renversement et hernie de l'oviducte, — des frac-

tures même des fémurs, sur des oiseaux dont les os avaient été rendus plus fragiles, par une alimentation défectueuse). Il y a de la diarrhée. L'examen de la partie malade permet de constater la rougeur du cloaque et quelquefois le prolapsus de la partie terminale de l'oviducte.

Au cours de la tubite, on observe quelquefois la production d'œufs sans coquille (œufs hardés). L'expulsion de ces œufs, quoique mous, est généralement fort douloureuse. Si l'inflammation siège dans les parties de l'oviducte qui avoisinent le pavillon, le conduit se rétrécit en ce point, les ovules ne peuvent le franchir et la poule, si elle continue à pondre, pondra des œufs avec une coquille, mais ne contenant que de l'albumine.

Une autre conséquence de la tubite est l'obstruction ou tout au moins le rétrécissement de l'oviducte. La ponte devient alors difficile ou impossible ; comme la production des œufs continue, ceux-ci s'accumulent dans l'oviducte et, lorsque ce conduit n'en peut plus contenir, les œufs nouveaux tombent dans l'abdomen (ponte intra-abdominale).

A la suite de l'inflammation de la trompe, enfin, on voit quelquefois persister une déchirure. La déchirure peut être assez large pour que les œufs prennent cette voie et se rendent dans l'abdomen, au lieu d'aboutir au cloaque et de là tomber au dehors (Reul).

On prévient l'inflammation de l'oviducte en n'exigeant pas des poules, une ponte exagérée et en leur donnant, de temps à autre, des aliments rafraîchissants. Il faut extraire les corps étrangers (débris d'œufs cassés, par exemple) qui peuvent causer et entretenir l'inflammation. Des injections émollientes seules ou alternant avec des injections astringentes, conviennent fort bien, lorsque la maladie est déclarée.

6. Les causes de l'*arrêt de l'œuf dans l'oviducte* sont les altérations consécutives à l'inflammation (rétrécissements, indurations), les malformations congénitales, le rétrécissement du calibre de l'oviducte par suite de la compression exercée par les parties voisines, le volume exagéré de l'œuf, la position défavorable de l'œuf (sa présentation par le gros bout quelquefois), deux œufs qui se trouvent, à la fois, au passage, l'œuf dont la coquille s'est brisée, enfin le passage insuffisamment fait, comme cela arrive, parfois, pour les premiers œufs.

La femelle devient triste, s'immobilise et refuse de manger.

Elle fait de violents efforts d'expulsion. Dans l'intervalle des efforts, elle se tient ramassée, faisant le gros dos, les plumes hérissées. La partie de l'abdomen qui avoisine le cloaque et le cloaque lui même sont rouges et tendus. Par le toucher, on peut constater la présence de l'œuf et, en même temps, la sensibilité et la chaleur des parties. Les efforts épuisent vite la femelle ; elle n'a plus bientôt la force de se tenir sur les pattes ; elle se renverse sur le dos et ne tarde pas à mourir. Tous ces phénomènes se succèdent avec une grande rapidité.

Pour porter remède à cet état, il faut lubrifier le cloaque, l'oviducte et l'œuf lui-même avec de l'huile, portée sur les parties, au moyen d'un pinceau ou des barbes d'une plume. Si la bête n'est pas trop épuisée, les contractions reprennent et l'œuf ne tarde pas à être expulsé. Quelques gouttes de vin constituent un excellent cordial qui redonne des forces à la malade. — On peut, par un taxis méthodique, remettre l'œuf mal placé dans la position normale. C'est ainsi que Crichton a pu retourner un œuf qui se présentait par le gros bout et qui, pour ce motif, ne pouvait être expulsé. Il s'agissait d'une poule. La « version » à peine faite, la ponte eut lieu. — Lorsque les manœuvres ci-dessus n'ont pu amener la ponte, il reste la ressource de casser l'œuf dans l'oviducte et d'en retirer les débris.

7. Les efforts d'expulsion que font les femelles pour chasser l'œuf arrêté, ont parfois pour effet d'amener le *renversement* de l'oviducte et la *hernie* de cet organe dans le cloaque, ou bien à travers le cloaque et l'anus. L'organe hernié est visible au dehors, dans le second cas ; il est interne dans le premier, mais il force l'anus à rester entr'ouvert. La hernie complète de l'oviducte se produit progressivement ou brusquement. Il ne faut pas la confondre avec un simple renversement du rectum. La tumeur qui en résulte est piriforme, rougeâtre, douloureuse, elle devient œdémateuse au bout de peu d'heures. On sent, par la palpation, la masse résistante de l'œuf (cause de l'accident) que l'on peut apercevoir quelquefois par l'ouverture centrale de la tumeur. Celle-ci, du reste, peut prendre de telles proportions (grâce aux efforts expulsifs qui continuent) que l'œuf lui-même ayant dépassé l'ouverture anale est tenu dans l'oviducte hernié et renversé, comme dans une poche. La femelle est en proie à des efforts expulsifs considérables et très fréquents. Elle s'épuise rapi-

dement et s'affaiblit au point de ne pouvoir plus bientôt se tenir sur les pattes. Dans les derniers moments, elle se couche sur le dos afin de diminuer ses souffrances. La malade meurt enfin au milieu de convulsions. La maladie est courte ; elle dure un jour ou deux au plus.

Si la hernie n'est pas extérieure, on peut la réduire sans trop de peine ; les parties étant remises en place, si l'on a soin de les lubrifier avec un pinceau ou une plume imprégnée d'huile, la ponte normale peut encore avoir lieu. — Mais, dans la majorité des cas (surtout quand la hernie est extérieure), l'œuf s'oppose à la réduction de la hernie. Il faut alors ponctionner l'œuf et le vider; on casse ensuite la coquille qu'on extrait par morceaux. Après quoi on procède au lavage de l'organe hernié et à sa réduction.

8. Les *parasites* n'ont été signalés, jusqu'à présent, que sur les oiseaux et seulement dans l'oviducte. Gurlt a rencontré le *distoma luncatum*, le *distoma ovatum* et l'*ascaris inflexa*; ce dernier est le plus rare. Ces parasites ne produisent pas d'effets nuisibles sur les organes. Ils pénètrent dans le blanc de l'œuf, lorsque celui-ci est en voie de formation autour du jaune.

D[r] A. Labat.

OZÈNE (*Ozæna*, ὄζαινα, de ὄζειν, sentir mauvais). — Le mot ozène, emprunté à la médecine humaine où il est en usage depuis Celse et peut-être depuis Galien, n'a jamais eu en vétérinaire un sens bien précis. Quelques auteurs s'en sont servi pour dénommer un groupe d'états pathologiques mal déterminés, n'ayant de commun entre eux que l'odeur fétide exhalée par les cavités nasales ou le jetage qui s'en écoule. Ils ont ainsi englobé sous ce nom, la collection purulente des sinus du cheval, le coryza chronique accompagnant certaines caries dentaires ou osseuses, et même les abcès des poches gutturales. D'autres ont désigné ces mêmes maladies sous le nom de *punaisie*, parce qu'ils trouvaient une certaine ressemblance entre l'odeur des malades et celle que répand une punaise écrasée ; et ils qualifiaient de punais les sujets sentant ainsi mauvais.

En médecine humaine, on distingue l'ozène en symptomatique et en idiopathique ou vrai.

Le premier se manifeste dans de nombreuses affections générales accompagnées de lésions des cavités nasales, telles que

syphilis, scrofule, cancer, ou de maladies locales, telles que rhinite chronique ulcéreuse, carie des os ou des dents, polypes, etc.

L'ozène essentiel ou vrai existe au contraire sans aucune altération spéciale, et résulte simplement d'une mauvaise conformation des cavités nasales, laquelle met obstacle à l'écoulement régulier des mucosités sécrétées par la muqueuse. Cette condition, constituant plutôt une infirmité qu'une maladie, existe-t-elle chez nos animaux domestiques? Jusqu'à ce jour personne n'en a cité d'exemple, et il est tout à fait improbable qu'il s'en rencontre.

M. Lafosse (1), cependant, a employé le mot ozène comme synonyme de rhinite ulcéreuse ou coryza ulcéreux. Il a même divisé cette maladie en aiguë et chronique. Mais nous nous demandons ce qu'il a entendu sous ces noms. Il dit que les ulcérations de la pituitaire ont des origines variables : la morve, la diastashémie, *la vaccinogène*, *la gourme dite phlycténoïde*, deux noms appliqués à une seule et même affection et enfin l'éléphantiasis pourraient, suivant lui, la faire naître.

Malgré la haute considération que nous avons pour l'auteur, malgré la grande autorité du praticien éminent qu'il a si justement acquise, nous sommes obligé de le déclarer, tout cela ne représente pour nous aucune entité morbide.

Dans la description qui s'y rapporte, il y a une réunion de choses appartenant à des états pathologiques différents, même fort éloignés les uns des autres par leur nature et leurs conséquences, et nullement la caractéristique d'une maladie propre. Sa manière de faire résultant évidemment du désir d'être très complet, a le grave inconvénient d'entretenir l'obscurité sur certaines questions, et conduit parfois à décrire deux, et même trois fois, sous des noms différents, une seule et même affection, voire même des maladies qui n'ont jamais existé chez les espèces animales dont on s'occupe. On trouve des exemples remarquables de ces errements dans un prétendu traité des maladies de peau du cheval, ne représentant en réalité qu'une compilation confuse où les oublis concernant les sources égalent le peu de discernement avec lequel les emprunts ont été faits.

Il nous paraît indispensable, pour concourir au vrai progrès de la pathologie vétérinaire, de la débarrasser de tout ce

(1) Trait. de pathologie vét., t. III, 1re partie, p. 513.

fatras de documents apocryphes, reproduits avec un soin déplorable par les auteurs qui se succèdent et se copient trop servilement ; il est maintenant indispensable pour édifier cette science sur une base solide, quitte à laisser momentanément l'édifice inachevé, de n'accepter comme matériaux que ce qui a été réellement observé chez les animaux.

Or, par application de ce principe, nous sommes conduit à dire que l'ozène, comme entité morbide, identique ou simplement analogue à ce qui existe chez l'homme, n'a pas, jusqu'à ce jour, été constaté chez les animaux. Nous ne connaissons le fait qu'à l'état de symptôme accompagnant des maladies variées, collection purulente des sinus, carie des os de la face ou des dents, coryza gangréneux du bœuf (1), tumeurs ramollies siégeant dans les cavités nasales, et quelquefois anasarque et pneumonie gangréneuse. Nous ferons remarquer de plus, en passant, que ce symptôme ne se manifeste pas avec la morve, et que son absence constitue même dans ce cas un signe diagnostic d'une certaine utilité ; et enfin qu'il n'existe pas davantage pendant l'évolution de la gourme phlycténoïde ou horsepox.

L. Trasbot.

PALPATION. — On désigne sous ce nom une méthode d'exploration consistant en l'application des doigts ou de la main sur les différentes régions, dans le but d'apprécier par le toucher certaines de leurs qualités physiques.

C'est ainsi que la palpation peut renseigner à la fois sur la température, la résistance, la sensibilité, la mobilité des régions ou des organes accessibles.

Il est bien certain que la palpation a dû être employée dès les origines de la médecine, mais ce fut d'une façon tout empirique et presque inconsciente. On la trouve à peine mentionnée dans les ouvrages anciens, et ce n'est que dans ces derniers temps qu'elle fut étudiée et décrite au même titre que les autres méthodes d'exploration. Encore, en vétérinaire, aucun auteur ne lui a-t-il consacré de paragraphe spécial dans les rares traités de pathologie générale que nous possédons.

Si l'on réfléchit cependant à la source précieuse de renseignements qui peuvent être fournis par le sens du tact, à la certitude des résultats d'une exploration aussi directe, à la

(1) Cruzel. Mal. de l'espèce bovine, 1re éd., p. 137 et 140.

précision des impressions transmises par des organes aussi parfaits que les doigts, on pourra préjuger déjà de l'importance de la palpation. Et cette importance ressortira mieux encore des quelques exemples que nous réunirons dans la suite de cette étude.

A un point de vue très général, on conçoit que le sens du tact renseigne à la fois sur la température, la consistance et le mouvement des corps. Les modalités si nombreuses que présentent dans le corps vivant ces propriétés élémentaires de la matière sont toutes appréciables, et souvent à un haut degré de perfection, par la simple palpation. En outre elle permet d'étudier un autre élément important du diagnostic : la sensibilité des régions explorées.

Pour certaines affections locales, ces indications permettent la constatation de presque tous les symptômes objectifs ; pour la plupart des autres, elles procurent de précieuses indications.

Il est peu de règles générales à formuler sur la technique de la palpation. Celle-ci s'effectue soit avec la face palmaire de la main, soit avec la pulpe des doigts, isolés ou réunis; parfois l'on a recours à l'emploi combiné des deux mains; enfin dans quelques cas, il peut être indiqué de se servir de la face dorsale de la main ou encore du poing fermé.

La palpation est dite *superficielle*, lorsqu'elle a seulement pour but de se rendre compte de l'état des surfaces explorées; elle est dite *profonde*, lorsqu'on cherche à reconnaître les modifications éprouvées par les organes internes.

La palpation superficielle n'offre aucune difficulté; la main promenée à la surface de la peau peut en apprécier la température, reconnaître les inégalités existant à la surface des téguments et la sensibilité de ceux-ci; en même temps que de légères pressions indiquent les changements dans l'élasticité ou la résistance normales des régions (sensation pâteuse dans l'œdème, fluctuation des abcès, adhérence des tumeurs, etc.).

La palpation profonde exige, avec des connaissances anatomiques parfaites, une certaine éducation tactile. Les données fournies par cet examen seront très différentes selon l'habileté du praticien, et si certaines altérations se traduisent par des signes non équivoques, l'appréciation de beaucoup d'autres exige une attention soutenue et un apprentissage méthodique.

Nous étudierons d'abord la palpation des parties extérieures du corps, pour considérer ensuite celle de la tête et du cou,

celle des membres, et terminer par la palpation du thorax et de l'abdomen. Cette division, qui a l'avantage de procéder du simple au composé, permet aussi de mettre un peu d'ordre dans l'exposé de la question.

Palpation superficielle. — La première sensation que l'on éprouve en portant la main sur les téguments est celle de la chaleur ou du froid. On sait combien la main est sensible aux moindres modifications thermiques. Une variation qui ne se traduit que par quelques dizièmes de degré donne une sensation très nette de chaleur ou de froid à l'exploration manuelle. Les expériences de Weber ont démontré que des différences de 1/5 de degré étaient appréciables, à cette condition de ne pas s'éloigner beaucoup de la température moyenne de la peau (35 à 37°). C'est ainsi que les variations thermiques de la peau sont toujours parfaitement appréciables par ce moyen, et avec elles les indications diagnostiques ou pronostiques qu'elles peuvent fournir.

Une sensation analogue est fournie par l'état de sécheresse ou d'humidité des téguments : la main apprécie parfaitement les modifications qui peuvent survenir sous ce rapport, alors même que la peau est recouverte par une fourrure épaisse.

Les modifications de forme qu'éprouve la surface des téguments sont de nature très diverse : les élevures dues à l'échauboulure, les traînées lymphatiques, les pustules, les vésicules, les chancres, etc., sont reconnaissables dans la plupart de leurs caractères cliniques. Sur les muqueuses, la palpation peut donner d'utiles indications : « le toucher de la pituitaire, dit Delafond, permet de constater la présence des élevures qui appartiennent au premier degré de la morve, et aussi l'existence du rétrécissement des gouttières nasales et celle de végétations polypeuses. »

La résistance et l'élasticité des tissus seront facilement appréciées par la simple pression du doigt, et les impressions éprouvées seront souvent univoques : tels la crépitation de l'emphysème, le godet de l'œdème, la fluctuation des collections liquides. Le diagnostic des abcès est assuré presque tout entier par la palpation des surfaces : fluctuation centrale et induration périphérique.

Enfin le simple pincement de la peau permettra d'apprécier

l'épaisseur du tégument et son degré d'élasticité et d'adhérence aux parties profondes.

Il serait facile de multiplier ces exemples et de montrer plus évidemment encore quel rôle étendu et presque méconnu joue la palpation superficielle dans le diagnostic médical.

Palpation des membres. — Elle acquiert en vétérinaire une importance considérable dans le diagnostic des lésions multiples se traduisant par la boiterie. L'étude particulière de ce sujet rentre dans celle des boiteries en général; mais on peut rappeler cependant quelques-unes des applications les plus usuelles.

L'appréciation de l'augmentation de chaleur d'une région du membre ou de la boîte cornée suffit fréquemment à préciser un diagnostic. C'est par la palpation de toutes les régions du membre que l'on apprécie les modifications de volume des parties, et presque toujours cette exploration sert de contrôle et de complément à l'impression transmise par le simple examen visuel. La palpation comparée des régions correspondantes des deux membres permet en effet d'apprécier les moindres modifications de forme qu'elles ont éprouvées, en même temps que la pression des mêmes points renseigne sur l'état de leur sensibilité.

Le diagnostic de toutes les tumeurs synoviales ou osseuses ressortit donc à la palpation, et aussi celui de beaucoup des autres affections des membres. La consistance pâteuse de l'œdème, la fluctuation des abcès, la chaleur des extrémités dans la fourbure, les cordons indurés des lymphangites ou des phlébites, constituent des signes importants appréciables par le toucher.

Certaines lésions profondes sont reconnues encore par le même moyen : les luxations, par la palpation profonde des abords de l'articulation, les fractures par la crépitation sentie par les doigts, les ruptures tendineuses ou ligamenteuses, les tuméfactions douloureuses constituées par les névromes, etc.

Palpation de la tête et du cou. — La palpation des différentes régions de la tête et de l'encolure trouve aussi quelques importantes indications. Appliquée aux parois craniennes, elle permet d'en apprécier exactement les déformations ou le ramollissement, comme dans le cas de kystes hydatiques usant la table interne de l'os. On ne peut que rappeler les nom-

breuses indications de la méthode dans le diagnostic des diverses lésions de la face : abcès, kystes, fractures, déformations, etc.; dans celles de la cavité buccale et de la région de l'auge (caractères des ganglions, abcès, etc.).

Pour la région du cou, on peut mentionner son emploi dans l'examen des kystes, abcès ou sphacèles de la nuque et de l'encolure, dans le diagnostic des affections de la gorge ou des déformations de la région jugulaire (thrombus, phlébite, jabot œsophagien, rupture de l'œsophage, etc...).

Palpation du thorax. — Bien que la palpation superficielle de la cage thoracique soit seule possible, les applications en sont encore assez nombreuses. Outre les lésions sous-cutanées appréciables (fractures des côtes, œdèmes des parties déclives), on peut percevoir quelques phénomènes dus à des troubles cardiaques ou pleuro-pulmonaires. C'est ainsi qu'on peut obtenir des renseignements sur la fréquence des battements du cœur et sur les modifications étendues qu'ils ont éprouvées. Au début de la pleurésie, on pourrait percevoir, d'après certains auteurs, le *frottement pleural*, dû au contact des feuillets de la plèvre dépolie et desséchée, en appliquant la main sur les parois thoraciques.

Une constatation plus facile est celle du frémissement musculaire désigné sous le nom de *frémissement cataire*, observé au début de l'endocardite. On constatera encore la douleur à la pression dans la pleurésie, la péripneumonie, etc.

La palpation du thorax s'exécute avec la main tout entière, appliquée par sa face palmaire, sur les parois. Elle doit évidemment être complétée, dans tous les cas, par la mise en œuvre des autres méthodes d'exploration.

Palpation de l'abdomen. — L'application de la palpation au diagnostic des modifications pathologiques de cette région comprend des indications très nombreuses. En dehors des lésions superficielles directement appréciables, on peut, grâce à la souplesse et à l'élasticité de la paroi abdominale, explorer par la palpation profonde la plupart des organes contenus dans la cavité. Chez les petits animaux cette exploration des organes abdominaux est facile et complète; chez les grands animaux elle est de beaucoup plus difficile, mais il est possible de suppléer chez eux à l'incertitude des résultats de la palpation externe en portant la main dans la cavité, sur les organes

eux-mêmes, par l'exploration rectale. On sait quelle source précieuse d'enseignements peut fournir ce moyen ; il suffira d'en rappeler sommairement ici les principales applications.

La palpation de l'abdomen se pratique avec quelques modifications selon les espèces : chez les petits animaux, on se sert souvent des deux mains appliquées de chaque côté du ventre, et, par la flexion brusque des doigts accolés, ou en imprimant au tronc de courtes oscillations, on se rend compte très exactement du contenu de la cavité. C'est à cette variété de palpation que l'on a donné le nom de *succussion*.

Chez le cheval et surtout chez le bœuf, la masse des réservoirs digestifs nécessite l'emploi d'une certaine force lors de palpation profonde, et il peut être nécessaire d'employer le poing fermé. C'est ce procédé qu'emploient généralement les praticiens dans le diagnostic de la gestation chez la vache.

Une des premières constatations possibles est celle de la sensibilité anormale des parois, due soit à une lésion superficielle, soit à une altération profonde. Cette sensibilité peut être générale, comme dans la péritonite, ou localisée, comme lors de néphrite ou de congestion du foie. La palpation renseigne en même temps sur l'état du contenu de l'abdomen ; on peut constater la réplétion, due soit à l'accumulation des aliments, soit à la présence de gaz (météorisme) ou de liquides (ascite), et il est facile de préciser par le toucher seul la nature de la cause.

Le toucher constitue encore un des principaux moyens de diagnostic des hernies, quel que soit leur siège, en permettant d'apprécier les caractères de la tumeur et de constater la présence d'une déchirure des parois.

La *palpation profonde* de l'abdomen doit être considérée à part chez les petits et chez les grands animaux. Pour les premiers, il est possible, comme nous l'avons dit, d'explorer ainsi presque tous les organes contenus dans la cavité. On apprécie très facilement le contenu et le volume des différentes parties du tube digestif (dilatation de l'estomac chez les jeunes chiens, pelotes stercorales, etc.), en même temps que l'on perçoit la présence des tumeurs diverses, fréquentes chez le chien en cette région. On constatera encore la sensibilité des reins dans la néphrite, l'hypertrophie du foie (affections du cœur ou tumeurs), les kystes de l'ovaire, etc.

Chez les grands animaux, la palpation profonde des parois ne donne que des renseignements assez vagues, en raison même

de l'étendue des réservoirs digestifs. Nous avons rappelé déjà son application au diagnostic de la gestation ; on peut ajouter encore la recherche du contenu du tube digestif (indigestions intestinales, météorisme, etc...), les kystes de l'ovaire. Mais c'est surtout par l'exploration rectale que l'on peut reconnaître utilement les modifications subies par les différents organes.

Recouverte seulement par les parois de l'intestin, la main explore la portion pelvienne du côlon replié, les uretères, la vessie et l'urèthre, l'aorte, le plexus lombo-sacré, les prostates, les parois du bassin; les trajets inguinaux et leur contenu; enfin, chez les femelles, les ovaires, l'utérus et le vagin.

L'étude des signes diagnostiques appréciables ainsi sera reprise ailleurs (V. Rectum, *Exploration rectale*). On doit seulement constater ici leur importance et faire remarquer qu'ils sont exclusivement du domaine de la palpation.

Nous arrêtons ici cette étude très sommaire de l'emploi du sens du tact au diagnostic médical. Il n'entrait pas dans le cadre de cet article de mentionner toutes les applications possibles de la palpation ; il suffit d'avoir montré toute l'importance d'une méthode d'investigation aussi générale dans son usage que féconde dans ses résultats.

E. Leclainche.

PANSAGE. — Les deux termes de pansage et de pansement, l'un et l'autre dérivés du verbe panser, ont des significations très différentes. Celui de pansement (voy. ce mot) appartient au langage de la thérapeutique chirurgicale ; celui de pansage au vocabulaire de l'hygiène. Il exprime l'ensemble des soins de propreté donnés à la peau et à ses dépendances, poils et productions cornées.

Indépendamment des souillures venant de l'extérieur, comme celles que fournissent les litières imprégnées d'excréments liquides ou tachées d'excréments solides, durant le séjour dans les habitations, les poussières et les boues des routes, la peau en retient à sa surface qui proviennent de son fonctionnement normal. Les glandes sébacées et sudoripares y versent constamment des matières grasses et de l'eau tenant en dissolution des matières salines. L'activité des glandes sudoripares est, bien entendu, proportionnelle à celle de la circulation cutanée, qui est elle-même proportionnelle à l'activité locomotrice, en même temps qu'à l'élévation de la température ambiante. Dès que la diffusion de l'eau

fournie par les glandes ne s'opère plus dans l'atmosphère, de façon à compenser régulièrement sa production, cette eau mouille les poils et forme la sueur. Il y a sudation et non plus seulement perspiration cutanée insensible. L'eau ainsi accumulée sur les poils n'en doit pas moins se diffuser ultérieurement, dès que sa production redevient normale. Dans tous les cas elle dépose, en se diffusant dans l'air, ses matières salines dissoutes qui, jointes aux matières grasses, forment à la surface des poils et de la peau, une crasse obstruant plus ou moins les orifices glandulaires, et une sorte d'enduit imperméable aux gaz sur la couche épidermique. La fonction respiratoire de la peau en est empêchée, dans une mesure qui dépend de l'intensité de l'obstruction, et l'on comprend sans peine que la santé générale en subisse une atteinte plus ou moins forte, tout au moins que cela soit une cause de malaise. Des recherches rigoureusement conduites, d'abord par Fourcault, puis par d'autres expérimentateurs, l'ont d'ailleurs démontré, depuis la limite extrême d'obstruction jusqu'à la simple gêne occasionnée par l'accumulation des produits de la sueur. Il a été établi que cela se traduit par une dimunition de l'appétit, par conséquent par un ralentissement des échanges nutritifs.

Le pansage a pour objet de débarrasser la peau de ces matières obstruantes. Ce n'est donc pas seulement une opération de propreté ou de toilette, exécutée en vue de rendre les animaux plus agréables à voir ou à toucher. Une partie de ses pratiques a certainement ce dernier but, dans quelques cas, en ce qui concerne les animaux de luxe. Mais avant tout il est utile à l'hygiène ou à la conservation de la santé. Il se pratique sur les Équidés et sur les Bovidés. On ne sait pas assez que ces derniers en ont tout autant besoin que les premiers. Partout ceux-ci, à la condition qu'ils soient employés au travail moteur, sont pansés plus ou moins régulièrement. Les Bovidés, au contraire, ne le sont que d'une manière exceptionnelle. Dans de grandes régions de la France ils ne le sont jamais. On s'y applique au contraire à faire accumuler sur certaines parties de leur corps les excréments solides qu'on se garderait bien de détacher. C'est un tort sur lequel il n'est pas besoin d'insister. Ce qui a été dit plus haut suffira pour en faire saisir toute l'etendue.

Instruments de pansage. — Les instruments employés pour exécuter le pansage sont nombreux. Nous devons

les passer en revue, en indiquant pour chacun son mode d'emploi, son utilité et sa valeur comparative, eu égard au but de l'opération.

Le plus usité de tous est l'*étrille* qu'il est à peine besoin de décrire. On sait que c'est une plaque métallique montée sur un manche et pourvue d'une série de lames placées de champ, transversalement au manche, régulièrement espacées et portant à leur bord libre des dents ou des pointes plus ou moins aiguës. En frottant les surfaces pileuses de la peau avec ces lames, elles en détachent les souillures, qui s'accumulent dans leurs interstices sous forme d'une poussière qu'on en fait tomber ensuite en frappant sur le sol dur l'étrille par l'un de ses angles pourvus à cet effet de prolongements renforcés.

Tant qu'il ne s'agit que de nettoyer les poils, l'étrille est à coup sûr l'instrument de pansage le plus efficace. Il en est même ainsi pour la peau, à la condition que cet instrument soit manié avec précaution et prudence. Pour les gros chevaux et les Bovidés à peau épaisse et à poils touffus, surtout quand ils sont très salis par la boue ou par le fumier, ses inconvénients sont minimes, étant donné surtout que ceux qui les pansent n'ont guère de tendance à abuser de leur force.

Mais pour les chevaux fins régulièrement pansés, à poils relativement courts, surtout pour ceux de l'armée, les pointes de l'étrille sont toujours offensives. Elles irritent leur peau par des frictions répétées, et il est facile de voir que ces frictions mettent souvent en jeu leur sensibilité d'une manière excessive, car ils réagissent parfois d'une façon dangereuse. De plus, en examinant au microscope les poussières sortant de l'étrille, ce qui est habituellement considéré comme de la crasse, on y constate en abondance des lamelles épidermiques dont la proportion dépasse de beaucoup celle des lamelles caduques se détachant normalement. C'est l'étrille qui les a fait tomber avant le temps et a ainsi privé la peau de son revêtement protecteur. Sans parler de la perte de substance, qui n'est certainement point négligeable, surtout pour des sujets insuffisamment nourris déjà, il va de soi que dans un tel état, renouvelé régulièrement chaque jour, la peau ne peut manquer d'être plus impressionnable aux influences ambiantes. Ses réflexes sont plus faciles à mettre en jeu, et l'on y peut trouver l'explication des fréquentes affections thoraciques auxquelles les chevaux de troupe sont sujets.

En insistant sur ces considérations, on était enfin parvenu à obtenir de l'administration militaire qu'elle renonçât à l'usage de l'étrille, dans le pansage de ses chevaux. Après quelques années d'abandon, d'autres influences ont prévalu et cet usage a été rétabli. Ces influences ne se sont à coup sûr point inspirées de l'intérêt de la conservation des chevaux. Nous n'avons ici ni à rechercher leurs motifs ni à les discuter. Notre devoir se borne à insister sur le danger inhérent à l'emploi de l'étrille, entre les mains des cavaliers de l'armée, qui, sous la surveillance de leus officiers et de leurs sous-officiers, doivent la manier durant un temps déterminé et avec une force voulue à chaque pansage, quelle que soit la qualité de peau des chevaux qu'ils pansent. C'est une tradition d'exiger d'eux qu'ils extraient de la peau de chacun d'eux une certaine quantité de prétendue crasse, sans quoi le cheval passe pour n'avoir pas été suffisamment nettoyé. Dans ces conditions fâcheuses, l'étrille est certainement plus offensive pour les chevaux de troupe que le service qu'on exige d'eux en temps de paix.

La *brosse en chiendent* remplit le même office que l'étrille sans en avoir les inconvénients. Elle débarrasse les poils et la peau des matières qui les souillent, et ses frictions, si fortes qu'elles puissent être, restent inoffensives pour l'épiderme. Les brins de chiendent qui la forment, malgré leur raideur, sont élastiques. L'attaque de leur extrémité libre est ainsi toujours modérée.

L'emploi de cette brosse exige un plus grand déploiement de force et un temps plus long que celui de l'étrille, pour atteindre le même état de nettoyage de la peau. C'est vraisemblablement ce qui en a fait abandonner l'usage dans l'armée. Mais, en vérité, cela ne peut pas être mis en balance avec les inconvénients si graves de l'étrille. Les palefreniers soigneux et attentifs, qui pansent des chevaux de luxe de grande valeur, ne se servent point d'autre instrument pour exécuter la première partie de leur opération. Cet instrument leur suffit pour entretenir la peau dans un état de propreté qui n'est certes pas dépassé, s'il est même atteint avec l'étrille. Il serait donc bien désirable que celle-ci fût, dans tous les cas, remplacée par la brosse en chiendent.

Dans le nord de la France on a eu l'idée, pour panser les bœufs et les vaches, d'utiliser les vieilles cardes usées; ce que voyant, certains fabricants se sont mis à en confectionner des

neuves pour le même usage. Ailleurs, on se sert de l'étrille ou de la brosse en chiendent. Celle-ci est généralement préférée dans les vacheries bien tenues.

La *brosse en crin* est employée pour lisser les poils et les crins, après que les premiers ont été étrillés ou frottés avec la brosse en chiendent, puis débarrassés de la poussière encore adhérente avec l'époussette ou le chiffon de laine.

L'*époussette* est une queue de cheval montée sur un manche dont les maréchaux se servent aussi pour chasser les mouches.

Le *bouchon*, qui est une sorte de corde courte en paille, présentant des aspérités quand il est artistement confectionné, sert surtout pour frictionner les membres et pour les masser, et aussi le corps.

L'*éponge* n'a pas besoin d'être définie, non plus que son usage.

Le *peigne* est dans le même cas, quant à sa définition, et il va de soi qu'on l'emploie pour démêler le toupet, la crinière et la queue.

Le *couteau de chaleur* est une lame flexible, en bois ou en fer, préférablement en fer, qui s'emploie pour enlever la sueur, quand elle est abondante et écumeuse, avant de sécher les poils par des frictions avec le bouchon de paille. On entend bien que la lame de ce prétendu couteau n'est point tranchante. Elle est flexible et élastique pour se prêter aux courbes de la surface du corps et exprimer ainsi, en pressant cette surface, l'eau qui imprègne les poils. Poussée ou tirée, dans une position oblique, en suivant le sens de l'inclinaison des poils, elle fait tomber devant elle la sueur. On comprend aussi que le qualificatif de l'instrument, imaginé, sans doute, par quelque palefrenier, vient de ce que l'abondance de la sueur, qui rend son emploi nécessaire, ne se montre que par les températures élevées. En tout cas il n'y a pas lieu d'en proposer un autre plus exact pour remplacer celui que le langage vulgaire a fait adopter.

Enfin l'arsenal des instruments de pansage se complète par le *cure-pied*, qui est une sorte de crochet à pointe mousse, pourvu ou non d'un manche, et dont la fonction est de débarrasser la surface plantaire du sabot de la boue plus ou moins sèche, de la terre, des graviers, mais surtout du crottin, qui s'y accumulent en s'introduisant dans les lacunes de la fourchette. En outre de ce que ces matières accumulées et comprimées nuisent au fonctionnement régulier des parties plan-

taires de la boîte cornée, il arrive que le séjour prolongé du crottin finit par déterminer une altération de la fourchette, en ramollissant outre mesure sa corne et en provoquant une irritation du tissu velouté, qui se traduit par la production d'une sorte de sécrétion de matière d'odeur infecte. C'est ce qu'on appelle vulgairement la fourchette pourrie, dont nous n'avons d'ailleurs pas à faire ici la physiologie pathologique. Notre tâche se borne à indiquer la précaution hygiénique capable d'en prévenir l'apparition et qui fait partie de l'ensemble des opérations de pansage.

Exécution du pansage. Le pansage des animaux, Équidés ou Bovidés, se pratique à l'écurie ou à l'étable, ou bien dehors. D'une manière générale, il est préférable de le pratiquer à l'air libre, afin que les poussières qu'il répand dans l'atmosphère n'aillent point se déposer sur les aliments ou sur les parois de l'habitation. Mais selon les cas, l'avantage qui en résulte peut être plus ou moins compensé par des inconvénients quelquefois très graves.

Pour les Bovidés au régime de l'engraissement, par exemple, chez lesquels le pansage régulier est une pratique des plus heureuses, bien qu'elle soit peu appréciée de la généralité des engraisseurs, en ce sens qu'elle excite leur appétit, la sortie des animaux pour les panser occasionne un dérangement qui se traduit par une perte de poids au moins égale au gain provoqué par l'opération elle-même. La tranquillité, la quiétude de ces animaux, doivent rester toujours parfaites. Il convient donc mieux de leur nettoyer la peau sans qu'ils quittent leur place et autant que possible durant qu'ils mangent.

Pour les Équidés, il n'y a pas de doute, tant que dure la belle saison. Par les températures chaudes ou seulement douces, il vaut toujours mieux les panser dehors. Entrer dans les détails pour le prouver serait superflu. Pourvu qu'ils soient à l'ombre, on n'y aperçoit aucun inconvénient, et les avantages en sont évidents, autant pour les opérés que pour les opérateurs. Durant la saison d'hiver il n'en est plus de même. La question a fait l'objet de nombreuses controverses, pour ce qui concerne notamment le pansage des chevaux de troupe.

Pendant longtemps la presque unanimité des vétérinaires militaires ont fait jouer au pansage exécuté dehors, dans les cours des quartiers de cavalerie, le rôle principal dans la mortalité. Les notions de l'hygiène et de l'étiologie d'alors étaient

telles qu'elles allaient jusqu'à mettre au premier rang des conditions déterminantes de la morve, par exemple, les refroidissements répétés de la peau. A entendre ces vétérinaires, il aurait fallu, pour conserver en santé les chevaux de l'armée, les maintenir constamment à l'écurie, à l'abri de tout courant d'air, conséquemment avec les fenêtres toujours fermées. Il ne leur semblait point que ces chevaux fussent faits pour la guerre, pour le bivouac ou le cantonnement, en un mot pour les éventualités d'une campagne plus ou moins pénible, auxquelles ne peuvent résister que les sujets rustiques, habitués de longue date notamment aux variations atmosphériques. Il aurait fallu, pour les satisfaire, ou tout au moins pour se conformer à leurs idées hygiéniques, non seulement ne sortir les chevaux des écuries bien closes que pour la promenade ou pour la manœuvre, qu'ils trouvaient toujours trop fatigante, mais encore leur abriter constamment le corps, dans ces écuries, par une couverture bien chaude.

Nous nous honorons d'avoir été des premiers, il y a une trentaine d'années, à réagir contre ces idées-là. Le point de vue hygiénique mis à part, et sur lequel il n'y a plus de doute maintenant, une longue et vaste expérience l'ayant résolu, il suffisait de se placer au point de vue militaire, qui est celui du bon sens dans le cas, pour en saisir toute l'absurdité. Du reste il y a toutefois une excuse pour les vétérinaires militaires du temps. Alors on songeait si peu, dans notre pays, que le régime des armées, en temps de paix, doit être constamment une préparation à la guerre ! Les vétérinaires ne faisaient qu'exagérer la tendance générale, en s'exagérant aussi leur rôle et en se persuadant qu'ils avaient exclusivement la charge de la conservation des chevaux. Quelques-uns, pour ne pas dire beaucoup d'entre eux, allaient jusqu'à se croire atteints dans leur dignité, lorsqu'il arrivait qu'un chef, fût-ce même leur colonel, donnât l'ordre de faire monter pour la manœuvre un cheval qu'ils avaient déclaré indisponible. Ils ne songeaient point, comme Piétrement l'a fait excellemment remarquer, que la patrie investit le chef militaire du droit et de l'autorité suffisante pour envoyer à la mort certaine, s'il le juge nécessaire, les hommes dont le commandement lui est confié, à plus forte raison les chevaux. On comprend dès lors qu'ils aient pu se laisser entraîner à une sollicitude à peine admissible pour des chevaux de luxe. Ils ne voyaient que le cheval en garnison ; et ce qu'il en advenait,

quand il était appelé à faire campagne, comme on l'a vu en Crimée notamment, ne modifiait en rien leurs dispositions. Ne fallait-il pas avant tout que le régiment figurât en bon rang sur les états comparatifs annuels des pertes ! L'avancement était d'ailleurs à ce prix, et il était d'usage général, en ce temps-là, qu'on s'occupât d'abord de soi.

Quoiqu'il en soit, les idées hygiéniques changèrent, en ce qui concerne le régime des écuries. Quelques colonels éclairés prirent l'initiative d'en tenir les fenêtres constamment ouvertes et de réserver l'usage des couvertures pour les temps les plus froids. L'attention de l'administration de la guerre fut éveillée par les résultats favorables qu'ils obtinrent, et après avoir fait constater ces résultats par ses vétérinaires principaux, elle ordonna que des expériences comparatives seraient instituées. Ces expériences durèrent plusieurs années, avec une confirmation constante, dont les détails ont été consignés au *Recueil de la commission d'hygiène hippique*.

Il y a depuis longtemps chose jugée. On ne craint plus les refroidissements, ayant vu la température s'abaisser, dans les écuries, jusqu'à quelques degrés seulement au-dessus de zéro, sans que les chevaux en aient souffert. Il est reconnu, au contraire, que les températures élevées, que l'usage des couvertures, sont autrement dangereux, en hiver, à cause des transitions brusques qui se produisent à la sortie.

D'ailleurs, la direction de la cavalerie obéit aujourd'hui à des idées autrement justes et pratiques que celles dont nous avons parlé plus haut. Tout y est maintenant conduit en vue d'un entraînement constant pour le service de guerre, en vue de la résistance aux intempéries et de l'exécution des longues marches.

Dans ces conditions, la question de savoir s'il convient mieux d'exécuter le pansage des chevaux dans les écuries ou dehors ne se pose plus. La température intérieure y étant toujours maintenue modérée, par l'aération mesurée sur la température extérieure, et l'usage des couvertures étant réservé pour les cas où il est réellement utile, il ne peut plus y avoir de ces transitions brusques qui, pour ne point entraîner toutes les conséquences qu'on leur attribuait jadis, ne laissent cependant pas d'être dangereuses dans certains cas. En été, l'air libre est toujours préférable. En hiver, cela dépend du temps qu'il fait. Le choix doit être laissé à l'appréciation des hommes compétents, aujourd'hui mieux éclairés sur ces

choses. Pour les chevaux de l'armée, les décisions ministérielles sont conçues en ce sens.

L'opération du pansage régulier, de celui qui s'exécute tous les jours, commence par l'emploi de l'étrille ou de la brosse en chiendent, toujours préférable, ainsi que nous l'avons dit. Dans le cas de l'étrille, celle-ci, surtout quand ses dents ou ses pointes ne sont point usées, doit être maniée d'une main légère et tout juste assez pour n'atteindre la peau que tout à fait superficiellement. Son unique rôle utile consiste à débarrasser les poils des souillures qui peuvent y adhérer. C'est surtout sur les parties où les os sont en saillie, où le tissu conjonctif sous-cutané est rare et serré, qu'il convient de ne point appuyer fortement. Les sujets sensibles, à peau fine, avertissent du reste par leurs réactions que le but est dépassé. Les attaques des pointes de l'étrille, qui leur offensent l'épiderme, mettent en jeu leur sensibilité.

Avec la brosse en chiendent, au contraire, on peut appuyer sans crainte et frotter aussi fortement que possible. Non seulement la friction a pour effet de nettoyer la peau à fond, mais encore elle exerce sur elle une influence salutaire, en excitant la circulation cutanée et en régularisant ainsi le fonctionnement des glandes sébacées et sudoripares. Sur les parties musclées, l'action s'étend à la circulation musculaire, et nous savons fort bien, pour l'avoir éprouvé nous-mêmes, qu'elle rend les muscles plus dispos, plus facilement contractiles, qu'elle fait disparaître la sensation de fatigue lorsque celle-ci existe.

Les palefreniers anglais, dans le pansage de leurs chevaux, insistent beaucoup, par une sorte de tradition empirique, sur cette action de véritable massage. Ils l'exécutent ordinairement avec des bouchons de paille tenus de chaque main, en faisant entendre une sorte de sussurrement des lèvres qui exerce sur l'animal une influence d'hypnotisme ayant pour effet de le faire tenir tranquille.

L'opération ainsi pratiquée est toujours bonne; mais elle est surtout utile pour les sujets qui rentrent à l'écurie après avoir exécuté un service aux allures vives, qu'ils soient ou non en sueur. Dans le premier cas, elle leur sèche la peau; dans tous elle les met en situation de se mieux reposer, en faisant cesser, comme nous l'avons dit, la sensation de fatigue musculaire, toujours plus ou moins pénible (Voy. Massage).

Après la première opération de nettoyage que nous venons

d'examiner, il convient de battre toute la surface du corps et des membres avec l'époussette, afin de chasser les poussières adhérentes aux poils. C'est plus nécessaire après l'emploi de l'étrille qu'après celui de la brosse en chiendent, parce que les frottements de celle-ci, dans tous les sens, nettoient mieux ces poils. Mais dans les conditions communes, on s'en abstient généralement. C'est utile, certes, mais en effet ce n'est pas indispensable. Le pansage peut être bien fait sans cela. Dans l'armée et dans les grandes administrations de cavalerie, où l'on vise nécessairement à réduire le matériel, l'époussette est supprimée. Dans bon nombre d'écuries privées, même de luxe, elle est remplacée par le chiffon de laine, qui, du reste, remplit aussi bien l'office de battage des poils.

Ce battage étant ou non opéré, il n'y a plus qu'à lisser la robe avec la brosse en crin, en passant celle-ci toujours dans le sens de l'inclinaison des poils. La brosse en chiendent peut remplir le même office et suffire ainsi pour les deux opérations du nettoyage et du lissage. C'est un avantage de plus à son actif, dans le pansage des chevaux de l'armée, là où il importe tant de réduire le matériel au strict nécessaire, et par raison d'économie et pour alléger la charge des chevaux en campagne. Dans le cas de l'emploi préalable de l'étrille, celle-ci, tenue renversée de la main autre que celle qui fait agir la brosse, sert pour purger cette dernière de la poussière et de la crasse qui s'y attachent. On frotte pour cela chaque fois ses crins en travers sur les lames de l'étrille.

La robe lissée et brillante, vient le tour des crins du toupet, de l'encolure et de la queue, qui sont peignés et brossés à leur tour. Au sujet de ces opérations-là, tout autre détail serait superflu. On n'explique point les choses qui se comprennent par leur seul énoncé.

Puis vient le lavage des orifices, des yeux, des naseaux, de l'anus et du fourreau ou de la vulve. C'est celui du fourreau qui est surtout nécessaire et qui est souvent négligé. Il s'y accumule facilement en abondance de la matière sébacée, qui n'est pas seulement malpropre et d'une odeur désagréable. Cette matière, par son accumulation, peut gêner l'émission de l'urine. Elle va jusqu'à obstruer l'orifice uréthral, en remplissant la fossette naviculaire de la tête du pénis. Il est bon aussi de laver la nuque, le bord supérieur de l'encolure, à la base de la crinière, et tout au moins la base de la queue à grande eau.

Ces lavages s'opèrent avec l'éponge. Ils sont salutaires sur-

tout en été et par les grandes chaleurs, parce qu'en outre de l'effet de propreté ils procurent une sensation agréable de fraîcheur, sur les avantages de laquelle il n'est pas besoin d'insister. Les palefreniers soigneux ne manquent jamais de les pratiquer. On doit les recommander d'une manière instante à ceux encore trop nombreux qui les négligent.

Le pansage se termine par le nettoyage des sabots. Leur paroi se lave quand elle est boueuse ou salie par le fumier, et leur surface plantaire se cure avec l'instrument que nous avons décrit. Cela fait, il est toujours bon d'enduire l'une et l'autre avec un corps gras, préférablement avec celui qui est connu sous le nom d'onguent de pied, afin d'entretenir la souplesse de la corne, en empêchant sa dessiccation. Eu égard à l'influence capitale des bons pieds sur la fonction motrice, c'est un des points les plus importants du pansage ; et pourtant c'est de tous le plus généralement négligé. Aussi n'y a-t-il point lieu de s'étonner de la faible proportion de sabots dépourvus d'altérations qu'on rencontre.

Tout ce qu'on vient de lire se rapporte au pansage que nous avons appelé régulier, à celui qui se pratique chaque jour, que les chevaux aient ou non travaillé. Ce pansage s'exécute à des heures fixes, dont le choix dépend des exigences du service ou de la commodité du personnel. Ce choix importe peu pour l'effet hygiénique. Deux pansages par jour valent mieux qu'un seul, mais les nécessités pratiques de l'exploitation obligent le plus souvent à se contenter d'un seul pansage journalier.

Il y en a un autre qui est nécessaire seulement lorsque les chevaux rentrent en sueur à l'écurie, et qui a pour objet de sécher promptement leur peau. Même durant la saison chaude, si leurs poils restent longtemps trempés au repos, il y a malaise, dont on s'aperçoit en constatant qu'ils ne mangent pas volontiers. Si, sous l'influence d'un courant d'air, ils se sèchent rapidement par la diffusion de la sueur dans l'atmosphère, la sensation brusque de froid qui en résulte peut mettre en jeu les réflexes abdominaux ou thoraciques et déterminer ce qu'on appelait autrefois des répercussions. On évite sûrement ces inconvénients en pansant tout de suite la peau de la façon convenable en pareil cas.

Si la sueur est très abondante, on en fait tomber la plus grande partie à l'aide du couteau de chaleur, puis on enlève le reste par des frictions vigoureuses avec les bouchons de paille. Ces frictions sèchent les poils et la peau sans qu'il y

ait, comme dans le cas de dessiccation par diffusion dans l'atmosphère, impression réfrigérante ; au contraire, elles provoquent, comme on le sait bien, une impression de douce chaleur, en même temps qu'elles reposent les muscles par leur massage, ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer. Elles ne peuvent donc être que salutaires à tous les points de vue.

On s'en rendra, du reste, facilement compte en se reportant à ce qu'on éprouve soi-même lorsque, ayant sur le corps une chemise trempée de sueur, on la remplace par une sèche, au lieu de la conserver. Dans le premier cas, la sensation de bien-être est immédiate ; dans le second, le malaise, tout au moins, se prolonge jusqu'à ce que la chemise trempée ait séché, heureux lorsque ce malaise n'a point d'autre suite. Il n'y a aucune raison pour que les impressions et les sensations des animaux soient différentes.

Le pansage des chevaux de luxe comporte, en outre des pratiques décrites, quelques soins de pure toilette dans le détail desquels nous n'avons pas à entrer ici, cela n'ayant rien d'hygiénique, souvent même au contraire.

Celui des Bovidés, pour plusieurs raisons, dont celle du genre de service est la principale, est beaucoup plus simple que celui des Équidés. Il se borne au nettoyage de la peau avec l'étrille ou la carde et la brosse. A son sujet il n'y a qu'à recommander sa plus grande généralisation à tous les individus qui vivent habituellement à l'étable. A l'égard des vaches laitières, ce n'est pas seulement dans l'intérêt de leur hygiène. La propreté la plus exquise de toute chose se rapportant à la laiterie exerce sur la qualité des produits de celle-ci, quels qu'ils soient, une influence qui ne saurait être exagérée. Les Hollandais nous donnent, à son sujet, un exemple que nous aurions tout avantage à imiter. Moins le lait et le beurre ont ce qu'on appelle l'odeur de la vache, meilleurs ils sont. Cette odeur de la vache est celle des produits de sa sueur, déposés sur la peau. Elle diminue d'intensité à mesure que la vache est mieux et plus régulièrement pansée. A. Sanson.

PANSEMENT. — On donne le nom de *pansement* à l'application méthodique d'un topique ou d'un appareil sur une plaie résultant d'une opération ou d'un traumatisme quelconque. Par cette opération, le praticien se propose de protéger une plaie et de la placer dans les conditions les plus favorables afin d'en obtenir la guérison. Pour atteindre ce

but, il doit remplir diverses indications suivant les circonstances. Ainsi, il faut parfois activer la marche de la cicatrisation dans certaines parties de la plaie et la ralentir dans d'autres, suivant la région où elle siège, la structure des tissus qui la composent et leur mode de réparation. On obtient ce résultat, soit au moyen de divers médicaments, soit en exerçant une action mécanique, — dilatation ou compression, — que le chirurgien doit être à même de diriger à son gré. Dans tous les cas, il faut, en appliquant un pansement, se préoccuper des conséquences de l'absorption des produits, — purulents ou septiques, — sécrétés par une plaie et disposer les choses de telle sorte que ces conséquences soient évitées, car elles sont très graves (Voy. Pyohémie et Septicémie.

D'après l'ordre adopté dans ce dictionnaire, nous avons à étudier ici les *pansements* et les *bandages*.

A. — Pansements.

L'étude des pansements comprend : 1° la description des *objets matériels* qui servent à les pratiquer; 2° les *règles de leur application;* 3° leurs *effets.*

§ 1. — MATÉRIEL SERVANT A PRATIQUER LES PANSEMENTS.

Il y a lieu de distinguer les *instruments*, *matières* et *objets* de pansement.

Instruments de pansement. — On se sert habituellement des *ciseaux courbes*, de la *sonde cannelée* en guise de spatule; parfois on emploie des *pinces anatomiques*, des *pinces à dents de souris.* On se sert encore d'autres instruments que nous allons faire connaître.

Pince à pansement. — Elle est formée de deux branches d'égale longueur, articulées comme des ciseaux; ces branches, plates et dentelées à l'une de leurs extrémités, portent à l'extrémité opposée un anneau qui permet de se servir de cet instrument à la manière des ciseaux. La longueur totale des pinces à anneaux est de 20 centimètres environ. On se sert de cet instrument pour enlever les esquilles, les corps étrangers; dans quelques cas, il remplace le doigt pour enlever les matières de pansement.

Sonde à S. — Tige métallique recourbée en forme d'S, terminée en pointe mousse à ses extrémités, qui sont munies parfois d'une ouverture elliptique pour passer une mèche. Parfois on garnit l'une des extrémités de la sonde, et l'on se sert alors de l'instrument comme d'une sorte d'*écouvillon* pour nettoyer des trajets fistuleux. Exemple : plaie fistuleuse de la gouttière jugulaire dans le cas de phlébite, opérée par les débridements successifs. Dans ce cas, on introduit la sonde préalablement garnie d'étoupe dans le canal veineux par l'ouverture inférieure, et on la fait ressortir par l'ouverture supérieure. On enlève ainsi le pus contenu dans la portion de veine située entre les deux plaies produites par le débridement.

Porte-mèche. — C'est une tige en bois ou en métal d'une longueur proportionnée à la profondeur de la fistule ou de la cavité où il faut placer une mèche. Cette tige se termine à l'une de ses extrémités par une petite fourche à deux branches, et à l'autre par une partie arrondie ou un petit disque qui en facilite le maniement. Cet instrument est employé non seulement pour porter les mèches, mais aussi les liens quand on se propose de lier une tumeur dont le pédicule est situé profondément. Il peut donc servir soit de *porte-mèche,* soit de *porte-nœud.* A cet effet, on place la mèche ou le lien à cheval entre les branches de la fourche, on tient l'instrument de la main droite, le pouce et le médius appliqués sur le lien, l'index allongé sur la tige et le disque terminal ou la poignée, dans la paume de la main.

Stylets. — *Sonde en plomb.* — Ce sont de petites tiges métalliques de la grosseur d'une aiguille à tricoter, droites ou courbes, mousses, fenêtrées ou non, avec ou sans rainure. Ces instruments sont plutôt employés pour explorer les trajets fistuleux que pour panser les plaies. Il en est de même de la *sonde en plomb*, qui n'est autre chose qu'un fil de ce métal, enroulé en spirale sur lui-même.

Seringue à injection. — *Rasoir.* — Ces instruments sont connus de tout le monde : il est donc inutile de les décrire.

Matières de pansement. — **Etoupe.** — On désigne sous ce nom les débris ou le rebut de la filasse de chanvre,

qui se séparent des fils ou des brins pendant l'opération industrielle connue sous le nom de *peignage* du chanvre. L'étoupe est formée par les filaments de chanvre, qui restent sur le peigne. C'est, en médecine vétérinaire, la matière de pansement ordinaire, mais non la meilleure, car on commence à lui préférer l'ouate de coton. Elle sert à protéger les plaies contre les corps extérieurs, à y maintenir une température égale. En outre, comme c'est une matière spongieuse, elle s'imbibe des liquides qui se forment à la surface des plaies, les absorbe et prévient, dans une certaine mesure, les accidents funestes qui pourraient résulter de leur stagnation prolongée. L'étoupe entretient, par son contact, une excitation favorable à la cicatrisation des plaies, elle favorise l'action des médicaments, etc.

L'étoupe de bonne qualité est formée par des filaments courts et fins, non entremêlés de portions tassées ou feutrées, qui en rendent l'emploi difficile ; elle est douce au toucher.

On distingue l'étoupe *brute* et l'étoupe *hachée*. Celle-ci s'obtient en coupant avec les ciseaux l'étoupe brute en brins plus ou moins courts. On s'en sert pour les plaies des genoux, du jarret, etc., et en général dans tous les cas où les plaies sont superficielles et ne réclament pas l'emploi d'un appareil spécial.

On emploie l'étoupe sous forme de *plumasseaux*, de *boulettes*, de *bourdonnets*, de *mèches*, etc.

Plumasseaux. — Ce sont des espèces de coussinets que l'on fait en étirant parallèlement les brins d'étoupe en ayant le soin de débarrasser cette matière des nodosités ou portions feutrées qui peuvent s'y rencontrer. On donne aux plumasseaux l'épaisseur convenable, en superposant plusieurs couches de brins d'étoupe, puis on en replie les extrémités sur une des faces. Ils peuvent être quadrangulaires ou ovales. Dans tous les cas, ils doivent présenter une égale consistance et une épaisseur suffisante pour exercer la compression au degré convenable et bien protéger la plaie. Quand les plumasseaux sont volumineux et épais, ils constituent des *gâteaux ;* mieux vaut en général superposer plusieurs plumasseaux que de leur donner beaucoup d'épaisseur.

L'emploi des plumasseaux permet d'exercer une compression régulière et d'obtenir ainsi un bourgeonnement uniforme.

Boulettes. — *Rouleaux.* — Les boulettes sont formées par une petite quantité d'étoupe que l'on roule mollement entre les mains. On leur donne le nom de *rouleaux* quand leur forme est cylindroïde. Les boulettes servent à panser les plaies, à garnir leurs anfractuosités, soit pour exercer une certaine compression sur des végétations luxuriantes, soit pour arrêter une hémorrhagie.

Bourdonnets. — On appelle ainsi de petits tampons d'étoupe que l'on forme en roulant cette matière entre les doigts et serrant fortement. On les emploie fréquemment comme nœud d'arrêt pour retenir le fil des sutures. Ils servent également à dilater les trajets fistuleux et préviennent ainsi l'occlusion trop rapide d'une plaie profonde.

Tentes. — Ce sont des espèces de gros bourdonnets, faits avec de l'étoupe dont les fils sont parallèlement disposés et fortement serrés au moyen d'un fil de chanvre dans toute leur étendue ou seulement dans une partie. On rabat les brins d'étoupe dans la portion qui n'est pas liée et la *tente* présente ainsi la forme d'une tête de clou ou d'un champignon. On emploie les *tentes* pour dilater les trajets fistuleux et faciliter l'écoulement du pus. Les anciens se servaient fréquemment de tentes très serrées, parfois même ils employaient des éponges préparées ou des racines spongieuses, notamment la racine de gentiane, qui possédait, croyait-on, des vertus cicatrisantes particulières; mais le temps et l'expérience ont fait justice de ces moyens qui, de nos jours, sont abandonnés.

Mèches. — Elles sont formées de filaments d'étoupe disposés d'abord parallèlement, puis tordus ensemble de manière à former une sorte de cordon ou de ruban que l'on introduit dans des trajets fistuleux ou que l'on passe dans des contre-ouvertures à la manière d'un *séton*. On les fait plus ou moins longues ou épaisses suivant les cas. Les mèches sont fréquemment employées pour faciliter la sortie du pus.

Pelotes. — On appelle ainsi une masse d'étoupe enveloppée d'un morceau de toile qu'on serre avec un fil ciré de manière à en rapprocher les bouts. On confectionne quelquefois des pelotes sans enveloppe en roulant et en serrant entre les

mains une certaine quantité d'étoupes, de manière à obtenir une masse ferme et résistante. Les pelotes sont employées principalement pour pratiquer le tamponnement ou exercer sur les tissus une compression plus ou moins énergique.

Charpie. — C'est une matière formée par un amas de filaments de toile. Pour faire la charpie, on choisit de préférence un morceau de toile à demi usé. On le coupe suivant la longueur que l'on veut donner aux brins de charpie, puis on tire tous les fils de la toile dans le sens de leur longueur, et, s'ils se cassent, on les reprend du côté opposé. Parfois, au lieu de défiler la toile, on la ratisse avec un instrument tranchant, on a ainsi la *charpie râpée*. Celle-ci est très fine et très spongieuse.

La charpie est fort peu usitée en chirurgie vétérinaire ; tout au plus l'emploie-t-on chez les petits animaux. On lui donne alors les mêmes formes qu'à l'étoupe.

Succédanés de l'étoupe et de la charpie. — Les Anglais emploient, au lieu de charpie, une sorte d'étoffe tissée de telle sorte que l'une de ses faces présente un aspect tomenteux, c'est ce que l'on connaît sous le nom de *charpie anglaise*. D'après MM. Legouest et Sédillot, « ce tissu dont l'épaisseur ne dépasse guère celle du linge ordinaire ne peut servir de remplissage ni de moyen d'absorption. »

Pour suppléer à l'étoupe ou à la charpie, on a proposé d'employer le *coton*, la *laine*, l'*éponge* préparée ou *spongiopiline*, l'*amadou*, le *typha*, la *mousse*, le *foin*.

Le *coton* ou la *ouate* méritent seuls une mention particulière. Nous avons employé la ouate de coton pour le pansement des plaies du pied chez le cheval. Cette matière se tasse plus facilement que l'étoupe et exige une plus grande attention de la part de l'opérateur pour que la compression soit régulière ; mais, en compensation, elle absorbe bien le pus fourni par les plaies ; de plus, son prix étant moins élevé que celui de l'étoupe, il y a avantage à l'employer. La ouate dite *de bois* (mélange de sciure de sapin, réduite à sa cellulose, avec du coton) présente les mêmes avantages que la ouate de coton (Roy).

Quant aux autres matières, elles produisent sur les plaies une telle irritation que leur emploi ne sera toujours qu'excep-

tionnel. On peut toutefois s'en servir en les plaçant par dessus les étoupes ou la ouate que l'on économise ainsi.

Les topiques que l'on applique sur les plaies sont très variés, et leur étude est du ressort de la thérapeutique.

Objets de pansement. — *Compresses.* — Ce sont des pièces de toile ordinairement pliées en plusieurs doubles, présentant diverses formes, que l'on applique sur la plaie elle-même et le plus souvent sur l'étoupe. On dispose ensuite par dessus les bandes ou bandages que nous ferons connaître.

En chirurgie vétérinaire, on se passe souvent de l'emploi des compresses; on se contente d'appliquer sur les premiers plumasseaux un large plumasseau qui s'étend au-delà de la plaie, et cet appareil constitue ce que l'on désigne communément sous le nom d'*étoupade*.

Quand on applique une compresse, il faut veiller à ce qu'elle ne présente aucun pli et que ses bords se correspondent exactement, pour que l'épaisseur en soit partout égale.

Les compresses sont *longuettes* ou en forme de carré long, *quadrilatères*, *triangulaires*, selon la manière dont on les découpe. Si l'on fend vers les centres les quatre angles d'une compresse, coupée en carré, on obtient une compresse dite en *croix de Malte*. Si la division n'intéresse que deux angles, on a la *demi-croix de Malte*. En divisant en deux ou trois portions l'un des côtés d'une compresse, on forme une compresse fendue à deux ou trois chefs. Ces compresses sont principalement usitées pour relever les chairs après les amputations.

On nomme compresses, *fenêtrée*, *criblée*, *persillée*, des pièces de toile qui présentent une multitude de petites ouvertures faites à l'emporte-pièce ou au moyen des ciseaux courbes.

Elles sont inusitées en chirurgie vétérinaire. Il en est de même de la compresse *graduée*, *simple* ou *pyramidale*, formée par une succession de plis dont la longueur diminue graduellement.

Bandes. — Liens plats plus ou moins étroits et d'une longueur variable servant à envelopper ou à serrer les diverses pièces d'un pansement.

On les fait ordinairement en toile, quelquefois en flanelle quand on se propose d'entretenir la chaleur dans une région, rarement en coton ou en laine, car ces tissus adhèrent forte-

ment aux plaies et ne s'imprègnent pas des liquides fournis par la plaie. Les bandes les plus usitées sont formées par de simples rubans de fil d'une largeur de 1 à 3 centimètres. On distingue, dans une bande, les extrémités ou *chefs* et la partie moyenne ou le *plein*.

Pour se servir de la bande, on a soin de l'enrouler sur elle-même en serrant convenablement pour qu'elle ne s'affaisse pas dans la main et ne vienne ainsi à manquer durant l'application du pansement.

La manière d'enrouler une bande est connue de tout le monde; il est donc inutile de la décrire. Si la bande est roulée en un seul cylindre, on la dit *roulée à un globe* ou *à un chef*; si l'on a roulé séparément chacun des deux chefs, on a une bande roulée à *deux globes* ou *à deux chefs*.

Attelles. Éclisses. Drains. — Les *attelles* sont des pièces d'appareils, employées pour la contention des luxations et des fractures. Ces pièces sont faites en carton, en bois, en fer-blanc ou en tôle. On se sert ordinairement du carton ou du bois, car ces matières présentent tout à la fois le degré de légèreté et de solidité nécessaires; les excoriations, les entamures de la peau sont moins à craindre par leur emploi, aussi en fait-on un fréquent usage pour le traitement des fractures chez les petits animaux surtout. On découpe les attelles de telle sorte que leurs contours soient semblables à ceux du membre, ou, plus généralement, de la région sur laquelle on se propose de les appliquer. Il est bon en outre d'arrondir leurs bords et surtout leurs angles, de ne les appliquer sur une région qu'après avoir préalablement garni celle-ci d'étoupes ou d'autres matières molles.

Les *éclisses* sont de petites plaques en tôle ou en bois, propres à maintenir les matières de pansement dans la région plantaire, et qui exercent en outre, sur ces matières, une compression plus ou moins forte, au gré de l'opérateur.

Les *drains*, inventés par Chassaignac, sont des tubes en caoutchouc vulcanisé d'une longueur et d'un diamètre variables suivant les dimensions de l'ouverture du foyer purulent dans lequel on les introduit. Ces tubes sont criblés de trous dans lesquels le pus s'engage. Ce liquide coule ensuite dans le tube, puis au dehors, et la stagnation du pus est ainsi évitée. Une simple mèche d'étoupe ou un ruban de fil, engagé de part en part dans le foyer purulent, peuvent faire office de drains.

Toutefois on se sert avantageusement de tubes en caoutchouc pour le drainage des plaies du garrot, de l'encolure et de la nuque.

§ 2. — APPLICATION DES PANSEMENTS.

L'application des pansements présente une grande importance, car, un pansement bien exécuté, régulièrement compressif, favorise la restauration des parties divisées et assure une cicatrisation régulière, sans boursouflement ni déviation des parties sur lesquelles l'opération a porté.

Soins préliminaires. — On conçoit aisément que la première chose à faire pour appliquer un pansement, est de se placer commodément afin d'agir sans interruption et en éprouvant le moins de fatigue possible quand l'application du pansement est une fois commencée; l'animal sera maintenu de telle sorte qu'il ne puisse pas, par des mouvements trop étendus, retarder ou empêcher l'application des diverses pièces du pansement.

On devine également que l'opérateur doit mettre à sa portée toutes les matières de pansement.

Règles générales. — a. *Nettoyer la partie.* — Avant d'appliquer un pansement il faut débarrasser la plaie des caillots sanguins, des croûtes, des corps étrangers, boue, fumier, etc., etc., qui peuvent se trouver à sa surface ou dans son voisinage immédiat. On y parvient au moyen d'une éponge fine ou simplement d'une boulette d'étoupes, imbibée d'eau tiède que l'on promène doucement à la surface de la plaie pour ne pas faire saigner. Le lavage de la plaie doit être fait avec ménagement, et si le degré d'adhérence des croûtes nécessite l'emploi de la spatule ou des ciseaux courbes, il faudra éviter d'agir avec violence afin de ne pas intéresser les parties vives.

Les matières de pansement doivent être en bon état de propreté.

b. *Agir avec douceur et promptitude.* — Toutes les pièces de pansement étant préparées et placées à proximité de l'opérateur, celui-ci les superpose sur la plaie en agissant avec précaution et sans perdre du temps. Il importe, en effet, que la plaie soit rapidement soustraite au contact de l'air pour éviter

une irritation trop prononcée qui retarderait la cicatrisation. Si l'on agit avec douceur et ménagement en disposant un appareil de pansement, la douleur est moindre, et l'animal restant alors immobile, l'opération s'effectue avec toute la célérité désirable. On évitera donc dans les pansements les manœuvres soudaines et brusques.

c. *Éviter la gêne des fonctions, la déformation des parties.* — En appliquant un pansement, il est essentiel de veiller à ce que la compression qu'il produit soit uniforme et modérée, afin que la circulation ne soit pas interceptée ; de même, les différentes pièces qui le composent, une fois mises en place, ne doivent pas gêner l'animal, ni le blesser.

Autant que faire se pourra, l'opérateur devra donner au pansement une forme régulière sinon élégante.

Règles particulières. — *Application des boulettes, des plumasseaux, des compresses.* — On enduit ou on imbibe les boulettes de topiques propres à activer la cicatrisation, ou bien on étend ceux-ci avec la spatule à la surface de la solution de continuité ; puis on place les boulettes dans les anfractuosités des plaies de manière à combler celles-ci; on les superpose dans les points où l'on désire que la compression soit plus forte qu'ailleurs ; on les recouvre d'un petit plumasseau et ainsi de suite jusqu'à ce que l'étoupe placée à la surface de la plaie soit au même niveau que le tégument ; enfin on termine l'*étoupade* par un plumasseau dépassant les précédents et s'étendant sur une certaine surface au voisinage de la plaie. On dispose les compresses comme les boulettes et les plumasseaux ; quelquefois on s'en sert pour recouvrir ceux-ci et les maintenir. Mais, quand on agit sur une région qui peut être aisément entourée, comme les membres par exemple, on maintient les plumasseaux ou l'étoupade avec une bande en forme de ruban de fil, roulée à un ou deux chefs.

Application de la bande. — Pour appliquer régulièrement une bande roulée à un chef, on la tient de la main droite et on l'enroule autour des parties par sa face externe, c'est-à-dire que le bout libre de la bande est appliqué sur la partie à recouvrir et tenu de la main gauche, tandis que l'autre main tenant la bande, le globe en dessus, la déroule et revient au point de départ. Les premiers tours doivent recouvrir un peu

obliquement le chef initial afin de l'assujettir. On déroule la bande au fur et à mesure de son application, ou bien on en dégage une certaine longueur, ce qui permet de mieux juger de la force de traction que l'on exerce et d'éviter plus facilement les plis. Quoi qu'il en soit, les tours de bande sont dits *circulaires* quand les nouveaux tours recouvrent entièrement les premiers; ce sont des *doloires* quand ils ne recouvrent qu'un tiers ou une moitié du tour précédent. Si l'on applique une bande sur une partie de forme conique comme les membres par exemple, elle presse davantage par un de ses bords que par l'autre et forme ainsi des godets. On évite cet inconvénient en pratiquant des *renversés*. Pour cela on plie obliquement la face externe de la bande sur elle-même de la partie la plus large du membre vers la plus étroite, pendant que l'on soutient ce pli ou renversé avec le pouce gauche; par ce moyen, la bande est successivement appliquée par ses deux faces; mais elle doit de nouveau former quelques circulaires au moment où l'on cesse les renversés. On assujettit le chef terminal au moyen d'une épingle dont la tête est tournée du côté de l'extrémité de la bande. Quelques opérateurs fendent l'extrémité terminale de la bande pour avoir deux chefs que l'on noue solidement. Quand on se sert d'une bande roulée à deux chefs, on l'applique d'abord par sa partie moyenne, puis, donnant l'un des globes à tenir à un aide, on commence à enrouler celui que l'on tient de la main droite, et, quand il est épuisé, on enroule l'autre en sens contraire et on noue les deux extrémités.

On applique les bandes *sèches* ou *mouillées*; dans ce dernier cas, elles se relâchent, et la compression devient insuffisante. Il est donc préférable d'employer des bandes sèches.

§ 3. — RENOUVELLEMENT DES PANSEMENTS.

1° *Époque du renouvellement.* — Le moment auquel il convient de renouveler un pansement varie suivant la nature de la plaie, la saison, l'âge de l'animal, le milieu dans lequel il se trouve. Toutes ces circonstances exercent une influence plus ou moins prononcée sur la marche de la cicatrisation.

En thèse générale, il faut attendre, pour lever le premier appareil, que la suppuration se produise, ce qui a lieu vers le troisième ou le quatrième jour; à ce moment les bourgeons charnus sont à peine formés; ils sont constitués par un tissu

embryonnaire très jeune et partant fort délicat, qui saigne au moindre contact. Quand il s'agit des plaies du pied, on attend souvent huit, quinze, vingt et même vingt-cinq jours avant de renouveler le premier pansement. Par contre, si l'on a établi un pansement compressif sur un vaisseau divisé pour arrêter l'hémorrhagie qui en résultait, il ne faut pas attendre au-delà de vingt-quatre heures pour le renouveler, car, passé ce temps, l'oblitération du vaisseau se produit par la formation d'un caillot, et le canal vasculaire est perdu sans retour pour la circulation.

Si, après l'application d'un premier pansement, la douleur ressentie par les animaux augmente, ce que l'on apprécie par le plus ou moins d'intensité de la fièvre de réaction, par l'attitude des animaux, leur état d'agitation, les douleurs lancinantes, un engorgement diffus, etc., il y a alors indication formelle, soit de desserrer l'appareil de pansement, soit même de l'enlever complètement pour rechercher la cause de l'aggravation du mal, sans se préoccuper du temps qui s'est écoulé depuis l'application du premier appareil.

On doit éviter que le pus séjourne dans les plaies, afin de diminuer les chances d'absorption de ce liquide. Pour faciliter l'écoulement du pus, on place des *mèches* ou des *drains* dans la plaie si la disposition de celle-ci le permet, ou bien on renouvelle le pansement.

2° *Précautions générales à observer.* — La levée du premier appareil exige quelques précautions, attendu que les diverses pièces de pansement sont souvent agglutinées et comme collées les unes aux autres par du sang desséché, du pus concrété, etc. Il faut donc, si l'on pense que les adhérence entre les matières de pansement sont fortes, ramollir préalablement les pièces de l'appareil en les plongeant dans un bain tiède comme cela se fait quelquefois quand le pansement a été appliqué sur les membres, ou bien les imbiber d'eau tiède. On enlève ensuite tous les objets pièce à pièce, sans brusquerie, afin d'éviter les ébranlements douloureux qui porteraient inévitablement l'animal à s'agiter ; par suite, le travail de cicatrisation pourrait se trouver compromis. On commence par enlever la bande en pelotonnant son extrémité dans les mains afin d'éviter qu'elle traîne sur le sol. On enlève les plumasseaux et les boulettes, au moyen des doigts ou des pinces à anneaux.

Quand la plaie est mise à nu, on l'étanche avec soin, on absorbe le pus avec une boulette d'étoupe, en évitant d'appuyer ou de frotter à sa surface, ce qui aurait pour résultat de la faire saigner et de retarder ainsi la cicatrisation. Puis, après avoir examiné la plaie et rempli les indications que comporte son état, telles que : extraction d'esquilles, de *bourbillons*, résection ou cautérisation des bourgeons charnus, débridement, on procède à l'application du pansement. Si l'état de la plaie est tel qu'il ne nécessite aucune intervention chirurgicale, il est indiqué de la laisser le moins longtemps possible, exposée au contact de l'air dont l'action irritante retarde, dans une certaine limite, le travail de cicatrisation. Il faut donc, pour ce pansement, comme du reste pour les pansements consécutifs, que les matières et objets de pansement soient préparés à l'avance.

§ 4. — EFFETS DES PANSEMENTS.

Ils sont très variés ; les uns sont communs à tous les pansements ; les autres, particuliers à quelques-uns d'entre eux :

1° *Effets généraux.* — L'application d'un pansement met une plaie à l'abri du contact de l'air et la protège contre les corps extérieurs ; par ce moyen, la douleur est amoindrie, l'irritation inflammatoire diminuée et la cicatrisation accélérée. Les matières de pansement s'imprègnent de pus et de sérosité et s'opposent ainsi, dans une certaine mesure, à l'absorption de ces liquides dont la présence dans le sang donnerait lieu à des accidents mortels. Les pansements, soit par eux-mêmes, soit par les topiques dont ils sont imprégnés, entretiennent à la surface des plaies une certaine excitation qui accélère la guérison. La chaleur qu'ils entretiennent dans les parties sur lesquelles on les applique est très favorable aussi à la guérison.

2° *Effets spéciaux.* — Nous distinguerons, sous ce rapport, plusieurs variétés de pansements.

a. *Pansement contentif.* — Employé après la réduction des luxations et des fractures, ce pansement a pour objet de maintenir les parties en situation normale et de permettre ainsi leur consolidation. Par extension, on appelle encore pansement contentif, les pièces de toile, enveloppes ou bandages,

qui servent à maintenir des plumasseaux ou des cataplasmes sur une région quelconque.

b. *Pansement unissant.* — Il consiste dans l'emploi des sutures (Voy. ce mot) et des bandelettes agglutinatives dont nous avons parlé à l'article *Opération chirurgicale.*

c. *Pansement suspensif.* — C'est l'appareil ou le bandage qui sert à soutenir des organes à texture molle et très vasculaire comme les testicules, les mamelles, que leur situation dans les parties supérieures du corps, expose à des tiraillements d'autant plus douloureux que l'inflammation dont ces organes sont quelquefois le siège, est plus prononcée. Ainsi, le bandage pour les maladies des bourses et les maladies des mamelles constitue le pansement suspensif.

d. *Pansement compressif.* — C'est un moyen hémostatique qui a été étudié dans cet ouvrage à l'article *Hémorrhagie* (voy. T. IX, p. 87). Le pansement compressif est également mis en usage pour réprimer un bourgeonnement trop actif, notamment après les opérations du pied.

e. *Pansement divisif.* — Il est employé pour les plaies infundibuliformes dont il importe que l'orifice ne se cicatrise pas avant les parties profondes. On dilate l'ouverture de ces plaies, avec des bourdonnets, des mèches ou des canules.

f. *Pansement expulsif.* — On appelle ainsi tout appareil qui a pour effet de déterminer la sortie du pus ou sa disparition de la surface des plaies. Un pansement simple, formé d'étoupes, est expulsif par suite des propriétés absorbantes que présente l'étoupe. Cette matière s'imbibe du pus produit à la surface de la plaie et empêche ainsi l'absorption de celui-ci. Une simple mèche, qui plonge à la manière d'un siphon dans un foyer purulent et dans laquelle le pus monte par capillarité, comme l'huile dans une lampe, constitue un appareil expulsif des plus simples. Le *drainage* des plaies est aussi un pansement expulsif et un moyen antiseptique ; c'est grâce à lui que le pus et les produits morbides sont charriés hors de la plaie avant que les microbes aient le temps de s'y développer.

Pour pratiquer le drainage, on fait usage de tubes de caoutchouc vulcanisé d'un diamètre variable. On les perfore à différents intervalles afin que le pus puisse s'écouler de

tous les points ; puis on les introduit dans les parties les plus profondes et les plus anfractueuses des plaies et on les coupe au niveau de la peau.

L'irrigation continue, les *douches* et les *bains* constituent des moyens antiseptiques excellents. L'eau enlève les micro-organismes à mesure qu'ils se déposent et les produits de sécrétion susceptibles de fournir les matériaux nécessaires à leur développement.

L'exposition des plaies à l'air est une méthode antiseptique qu'on a tout intérêt à appliquer dans maintes circonstances. Elle repose sur les propriétés physiologiques des microbes de la septicémie qui sont anaérobies, de telle sorte que l'oxygène de l'air les détruit dès qu'ils sont en contact avec lui. Ce mode de traitement est encore antiseptique par la concentration du pus résultant de l'évaporation qui se fait au contact de l'air. Or le développement des bactéries s'accomplit bien plus péniblement dans une solution concentrée que dans une solution faible ; conséquemment le pus desséché ne constitue qu'un milieu mal approprié aux besoins des micro-organismes.

g. *Pansement antiseptique.* — Ce pansement a pour but, soit d'empêcher l'accès des micro-organismes sur les plaies, soit de neutraliser leurs effets, quand, malgré tout, ils se sont déposés sur les solutions de continuité. Il prévient donc la pullulation de ces microbes et, par conséquent, les accidents septiques. A cet égard, on distingue principalement le pansement de Lister et le pansement ouaté de A. Guérin.

1° *Pansement de Lister.* — Ce pansement est une application féconde des belles recherches de M. Pasteur sur le rôle des germes atmosphériques. Il consiste essentiellement dans la purification de tout ce qui touche à la plaie (mains, instruments, etc.). On doit s'opposer à l'arrivée des micro-organismes pendant l'opération à l'aide de pulvérisations phéniquées, pratiquées de telle sorte que l'opérateur et le sujet soient placés au milieu d'un nuage d'acide phénique. La plaie étant constamment désinfectée, on achève de la rendre aseptique en empêchant le développement des micro-organismes après l'opération.

A cet effet on se sert d'un pansement particulier qu'on applique de la manière suivante :

On place immédiatement à la surface de la plaie le *silk protecteur*, espèce de taffetas gommé, souple et mince, préalablement trempé dans une solution phéniquée à 2,5 p. 100. Au-dessus du silk on dispose un nombre variable de couches de gaze antiseptique (1), sèche ou mouillée, puis sur ces couches une toile imperméable (*mackintosh de Lister*) ; puis de nouvelles couches de gaze antiseptique que l'on fixe avec des bandes de même substance. La toile imperméable a pour but soit d'empêcher l'évaporation de l'acide phénique, soit de forcer les sécrétions de la plaie à s'infiltrer complètement dans le pansement antiseptique. Les couches extérieures de gaze achèvent d'absorber ce qui aurait pu dépasser les bords du *mackintosh*.

L'acide phénique n'est pas le seul agent antiseptique auquel on puisse avoir recours pour un pansement de cette nature, l'acide salicylique, les sulfites et hyposulfites alcalins, le permanganate de potasse, le borax, l'iodoforme, etc., jouissent également d'une grande efficacité pour prévenir la septicémie.

Ce pansement, essentiellement *germinicide*, est efficace pour les plaies récentes, les plaies contuses et dilacérées, les plaies par armes à feu comme pour les plaies des opérations.

2° *Pansement ouaté de Alph. Guérin.* — Ce pansement, qui est employé chez l'homme pour les plaies d'amputation, consiste à entourer le membre opéré d'une épaisse couche de coton cardé que l'on maintient au moyen de bandes de toile d'une longueur appropriée exerçant une forte compression.

Pour établir ce pansement, M. Alph. Guérin s'est inspiré des expériences de M. Pasteur démontrant la présence des germes dans l'atmosphère, leur rôle dans les fermentations, ainsi que la possibilité de les arrêter au passage par l'interposition d'un simple filtre d'ouate. L'éminent chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Paris a pensé qu'il serait possible de protéger les plaies d'amputation contre l'action nuisible des germes

(1) La gaze antiseptique se prépare en trempant de la gaze de coton ordinaire dans le mélange suivant, en fusion :

Acide phénique	1
Résine ordinaire	5
Paraffine	7

On soumet la gaze ainsi préparée à l'action de la presse hydraulique et on laisse sécher.

atmosphériques en les enveloppant d'une épaisse cuirasse de coton cardé faisant office de filtre, tout en concentrant le pus, et prévenant ainsi les complications septicémiques. Les faits ont parfaitement justifié cette manière de voir, et le pansement ouaté de M. Alph. Guérin constitue l'une des plus belles conquêtes de la chirurgie contemporaine.

Ce pansement peut être employé avec succès chez nos animaux pour le traitement des plaies (*Voy. ce mot*) comme en témoignent les observations de M. Roy, rapportées dans la *Revue vétérinaire*, de Toulouse, en 1887. Les pansements que nous appliquons après l'opération du clou de rue pénétrant ou du javart cartilagineux agissent en réalité comme filtrants et comme concentrateurs par l'épaisse couche d'étoupe qui les constituent et ces effets seraient sans doute obtenus d'une manière plus satisfaisante en remplaçant l'étoupe par le coton.

B. — Bandages.

Les bandages sont des appareils permettant de recouvrir les plaies ou de maintenir les parties lésées dans une position déterminée et favorable à une cicatrisation régulière. Tantôt ils sont appliqués seuls; tantôt par dessus un pansement qu'ils contiennent et affermissent. On distingue trois espèces de bandages, savoir: 1° les bandages *roulés;* 2° les bandages *pleins;* 3° les bandages *mécaniques.*

A. *Bandage roulé.* — On le pratique avec une bande et plus particulièrement avec le ruban de fil. Il est *circulaire* quand tous les tours de bande se recouvrent exactement, *spiral* quand les tours de bande forment des doloires, *croisé en huit* de chiffre, *récurrent*, etc.

B. *Bandages pleins.* — Ils sont formés par des pièces de toile que l'on dispose sur les diverses régions du corps. Bourgelat a fait connaître, le premier, les différents bandages que l'on peut employer chez le cheval; il en a décrit vingt-sept espèces dans son *Essai sur les appareils et les bandages.*

Pour fixer ces bandages, Bourgelat recommandait l'emploi d'une sorte de harnais, appelé *soutien*, composé d'un surfaix muni en avant d'une bricole et en arrière d'une double courroie pourvue, de distance en distance, d'anneaux qui permettent de l'allonger ou de la raccourcir et terminée par

une croupière. Le surfaix et la bricole portent des anneaux auxquels on attache les liens des bandages. Ce bandage est ordinairement remplacé, dans la pratique, par un simple surfaix ou une bricole ordinaire.

1. *Frontal simple.* — Pièce de toile couvrant la plus grande partie du front et le sommet de la tête, portant un repli pour loger le toupet et se fixant au moyen de quatre liens d'une longueur convenable. Les deux liens inférieurs présentent chacun, à 16 centimètres environ de leur point d'émergence, une échancrure ovalaire ou ganse dans laquelle passent les liens supérieurs. Puis, tous les liens se croisent en X sous la ganache et remontent à droite et à gauche sur les faces latérales de la tête jusque sur la nuque où on les noue.

2. *Frontal composé.* — Pièce de toile ayant la forme d'un losange, appliquée sur le sommet de la tête, le front et une partie du chanfrein, munie de six liens distingués en supérieurs, moyens et inférieurs. Les moyens partent de la partie la plus large du bandage, de chaque côté; chacun d'eux se termine par une anse dans laquelle passent d'abord les liens supérieurs qui se croisent pour remonter ensuite sur la nuque où on les noue. Les liens inférieurs, croisés d'abord sous la ganache, passent, en remontant, dans les ganses des liens moyens, et se fixent sur la nuque par un nœud. Si, par cette manœuvre, les liens moyens tendent à remonter, on conduit alors les liens inférieurs, qui doivent avoir une longueur suffisante, sous la ganache où on les fixe.

3. *Œil simple ou monocle.* — Ce bandage qui représente un carré long, échancré dans chacun de ses angles correspondant à chaque oreille, est pourvu de deux plis transversaux pour se mouler sur la convexité de l'orbite et de cinq liens pour le fixer. Les trois liens supérieurs se fixent à la sous-gorge du licol ou de la bride, les deux liens inférieurs se nouent également sur cette courroie à la partie déclive de celle-ci.

4. *Œil double.* — Ce bandage, formé d'une pièce de toile, échancrée aux deux angles supérieurs, est muni de huit liens qui se fixent à la sous-gorge. Deux replis dans le sens longitudinal, pratiqués l'un à la partie supérieure et l'autre à la partie inférieure du bandage, facilitent son adaptation parfaite aux surfaces qu'il doit recouvrir.

5. *Bandage de la région sous-maxillaire.* — Il consiste le plus ordinairement en un lambeau de peau de mouton ou d'agneau, offrant une forme triangulaire et muni de quatre liens; d'autres fois c'est une pièce de toile carrée, pliée en deux, de manière à former un triangle; on interpose entre les doubles de l'étoupe ou du coton, et on les coud ensemble. Ce bandage, ainsi matelassé, est muni de trois liens: deux supérieurs fixés à chaque angle de la base du triangle, le troisième, fixé par son milieu, au sommet. On le place de telle sorte que la base du triangle soit tournée en haut; les deux liens supérieurs sont fixés sur la nuque, autour de la têtière du licol, par un nœud, et le sommet est maintenu dans l'espace intra-maxillaire par le lien inférieur dont on noue les deux bouts sur le chanfrein. Ce bandage est consolidé par la muserolle du licol.

6. *Bandage des oreilles.* — Formé de deux pièces de toile de forme triangulaire, réunies sur la nuque par la base, présentant chacune une sorte de gousset dans lequel on engage chaque oreille, ce bandage se fixe à l'aide de six liens : les deux supérieurs présentent chacun une ganse dans laquelle passent les liens moyens; les uns et les autres se croisent sous la ganache et se nouent sur la nuque. Les liens inférieurs se croisent en X sur le front et se nouent sur le chanfrein. Pour réunir sur le sommet de la tête les deux pièces de ce bandage et maintenir les oreilles dressées, on noue deux à deux les liens fixés sur chaque bord interne du bandage.

A cette espèce doit être rattaché le bandage connu sous le nom de *béguin*, si souvent employé chez le chien, dans le cas de chancres aux oreilles. C'est une sorte de double gousset dans lequel on engage les oreilles et qu'on maintient par quatre liens, qui se croisent sous la ganache et vont se fixer par un nœud sur la nuque. Le béguin est en toile ou en filet.

7. *Bandage pour la partie supérieure de l'encolure.* — Longue pièce de toile appliquée sur le bord dorsal et les faces latérales de l'encolure, terminée par un prolongement qui recouvre le sommet de la tête et descend sur le chanfrein. Neuf liens fixent ce bandage. Les inférieurs sont terminés par des ganses dans lesquelles passent les liens supérieurs pour s'entrecroiser sous la ganache, remonter sur les faces latérales de la tête et se nouer sur la nuque; les liens postérieurs se fixent de chaque côté à un anneau de la bricole for-

mant *soutien*, l'un d'eux qui est impair se bifurque à quelques centimètres en arrière de son point d'émergence, et chacune des branches vient se nouer autour du surfaix. On pourrait se passer de bricole et fixer les liens au surfaix. Vatel conseille de fixer tout simplement le lien impair du bord postérieur à quelques crins tressés à cet effet, en avant du garrot. Ce bandage est très utile dans le cas de mal d'encolure ou de nuque, surtout pendant l'été.

8. *Bandage pour les parties antérieures et latérales de l'encolure.* — Pièce de toile ayant la forme d'un octogone portant un lien à chacun de ses angles. Ces huit liens se fixent de la manière suivante : les antérieurs sur le front ou mieux autour de la sous-gorge de licol, les moyens sur le bord dorsal de l'encolure, les postérieurs se croisent sur le garrot et se fixent au surfaix, les inférieurs s'attachent au surfaix ou à la bricole sans se croiser.

9. *Bandage du garrot.* — Pièce de toile carrée, tronquée à ses deux angles postérieurs, portant au milieu de ses bords, antérieur et postérieur, un repli d'une longueur variable suivant la hauteur du garrot, munie de cinq liens : les deux antérieurs, fixés au-dessus du poitrail, les deux postérieurs d'inégale longueur, attachés autour de la poitrine en manière de surfaix, le postérieur, correspondant à la colonne vertébrale, s'attache à la croupière. Vatel ajoutait à ce bandage un sixième lien, cousu sur le bord antérieur et se fixant sur le bord supérieur de l'encolure au moyen d'une tresse de crins.

10. *Bandage pour le dos.* — Enveloppe en forme de carré long tronquée aux deux angles postérieurs dans une étendue de 6 centimètres, pourvue de six liens, un à chaque angle; deux liens se fixent autour du thorax, deux, autour de l'abdomen dans la région ombilicale, et les deux autres sous la queue en manière de croupière. Vatel ajoute deux liens à ce bandage pour l'empêcher de glisser en arrière. Ces deux liens, cousus sur le bord antérieur de l'enveloppe, viennent se fixer à la partie supérieure du poitrail comme pour le bandage du garrot.

11. *Bandage des reins et de la croupe.* — Ce bandage présente une forme semblable à celle du précédent et une étendue suffisante pour recouvrir la croupe et les reins, les angles pos-

térieurs en sont tronqués d'environ 10 à 11 centimètres. Tous les bords, à l'exception de l'antérieur, présentent un repli de deux travers de doigts pour que l'enveloppe se moule exactement sur la convexité de la croupe. A chaque angle est fixé un lien, les deux antérieurs cheminent sous le ventre, remontent le long des flancs et se fixent l'un à l'aure sur les lombes; les deux postérieurs contournent de dehors en dedans la pointe de la fesse, croisent obliquement la face interne de la cuisse, remontent le long du grasset et de la face externe de la cuisse pour s'unir aux liens mitoyens à peu près au niveau de l'articulation coxo-fémorale. Pour que cette enveloppe ne puisse glisser en arrière, Vatel ajoute deux liens au bord antérieur, ces liens viennent se fixer à un surfaix.

12. *Bandage pour la fesse.* — Il est formé par une pièce de toile une fois et demie plus longue que large, de forme rectangulaire, enveloppant toute la fesse et une partie de la croupe, de telle sorte que le bord interne longe le périnée et le bord opposé, la face externe de la jambe et de la cuisse. Le bord externe présente un repli ayant 8 centimètres environ de largeur à sa base, et le bord inférieur offre deux autres replis qui, de même que le précédent, permettent l'adaptation exacte de l'enveloppe sur la convexité de la fesse et de la croupe. Huit liens sont cousus à ce bandage; le bord postérieur en porte trois à la partie supérieure, qui se fixent à la croupière; le bord supérieur en présente un d'une longueur suffisante pour qu'on puisse l'attacher au surfaix, le bord inférieur en a trois. Le lien du bord externe et l'un de ceux du bord inférieur embrassent la jambe et s'entre-croisent; le premier va se fixer au culeron de la croupière, tandis que le second se dirige en avant, croise la région du flanc et vient se fixer au surfaix; l'un des liens du bord inférieur croise obliquement la face interne de la cuisse, remonte le long des flancs pour être fixé à la croupière. Quant au lien du bord externe, il se fixe sur l'un de ceux du bord inférieur.

13. *Bandage pour les maladies des bourses et des mamelles.* — Il a la forme d'un triangle tronqué dont la base est placée en avant des bourses; il est muni de quatre liens, un à chaque angle; les deux antérieurs gagnent les flancs et se fixent sur les lombes, les deux postérieurs remontent le long du périnée, entourent la queue au-dessus de laquelle ils se croisent pour venir se fixer aux précédents sur les reins.

Ce bandage peut être également employé pour les maladies des mamelles chez la jument. Pour la vache, la chèvre et la brebis, il représente une poche beaucoup plus profonde, percée ordinairement de trous pour le passage des trayons. Pour la chienne, ce bandage constitue une enveloppe formée par une pièce de toile ; deux fois plus longue que large d'après Vatel. Cette enveloppe porte, près du milieu de ses grands bords, des ouvertures par lesquelles doivent passer les membres postérieurs. L'extrémité postérieure de cette pièce de toile est échancrée dans son milieu, de telle sorte qu'elle présente de chaque côté « des espèces de liens qui remontent sur la croupe et les lombes, se croisent en cet endroit, et s'y fixent au moyen de quelques épingles fortes ou quelques points de suture. Les portions de toile, en dehors des ouvertures qui donnent passage aux membres postérieurs, sont repliées suffisamment pour que le bandage s'applique à la convexité de la région du pubis. La portion de l'enveloppe, qui se trouve en avant des ouvertures précédemment indiquées, porte six liens : quatre d'entre eux, deux de chaque côté, se réunissent par nœuds sur le dos et les lombes ; deux autres, partant du bord antérieur, à peu de distance des angles antérieurs, se croisent sur le poitrail où ils se réunissent par nœuds, ce qui empêche à l'enveloppe de glisser en arrière (1) ».

14. *Bandage pour le dessous du ventre.* — Pièce de toile en forme de carré long, deux fois plus longue que large, présentant sur chacun de ses grands côtés des replis pour s'adapter à la convexité du ventre, munie de six liens dont deux se fixent sur les lombes, deux sur le dos et les deux autres sur le garrot. On ajoute quelquefois un septième lien qui passe au-dessus du poitrail, réunit les deux liens antérieurs et empêche l'appareil de glisser en arrière.

15. *Bandage pour la partie inférieure de la poitrine.* — Pièce de toile carrée, présentant un prolongement antérieur passant entre les avant-bras, et échancrée convenablement pour s'appliquer sur les parois de la poitrine, immédiatement en arrière des avant-bras. Ce bandage présente ordinairement six liens, un à chaque angle du carré et deux au prolongement antérieur. Ces liens se fixent deux à deux en avant du garrot, en arrière de cette région et sur le dos. Ce bandage est assez

(1) Vatel, *Eléments de pathologie vét.*, t. II, p. 218.

souvent fait avec une pièce de cuir, et les liens sont constitués par des courroies munies de boucles et de trous. Ainsi fabriqué, il est journellement employé pour appliquer des sinapismes sur les côté de la poitrine, chez le cheval.

16. *Bandage du poitrail.* — Il présente la même forme que le précédent, toutefois l'appendice ou prolongement, au lieu d'être situé en avant, se trouve placé en arrière dans l'inter-ars qu'il recouvre. Ce prolongement est muni de deux liens qui vont se nouer sur le garrot. Quatre autres liens, un à chaque angle, se fixent au surfaix et maintiennent ainsi le bandage appliqué contre le poitrail. On a le soin de ménager des replis sur les bords de l'enveloppe pour que son adaptation sur la convexité du poitrail soit aussi exacte que possible.

17. *Bandage de l'épaule.* — C'est une grande pièce de toile de forme trapézoïde recouvrant la région de l'épaule et du bras. Ce bandage s'applique un peu obliquement et il présente sur ses bords antérieurs des replis qui lui permettent de recouvrir exactement la convexité que présente la partie antérieure du bras.

Il porte plusieurs liens qui se fixent soit avec d'autres, au niveau du garrot, soit aux anneaux de la bricole, dont l'application est ici indispensable.

18. *Bandage pour l'articulation même de l'épaule.* — Pièce de toile de forme carrée dont l'angle supérieur est tronqué; cette enveloppe est pourvue de replis pour s'adapter à la convexité de l'épaule, elle est munie en outre de six liens, dont trois antérieurs et trois postérieurs. Les deux premiers se fixent par nœud autour de l'encolure, le troisième à un anneau de la bricole et les autres en arrière, au surfaix.

19. *Bandage du coude.* — Pièce de toile présentant un long repli inférieur et deux replis latéraux pour s'appliquer exactement sur la saillie de l'olécrâne. Cinq liens servent à le fixer: deux postérieurs et trois antérieurs, en les comptant de haut en bas; le premier lien postérieur est conduit directement sur le garrot pour s'attacher par nœud avec le troisième lien antérieur qui a été préalablement passé sous le thorax pour remonter ensuite du côté opposé; le premier et le deuxième lien antérieurs s'attachent à des anneaux de la bricole au-devant du poitrail; le deuxième lien postérieur contourne d'arrière

en avant la face interne de l'avant-bras, longe l'inter-ars, passe sous les autres liens dont il croise obliquement la direction et vient se fixer à l'un des anneaux de la bricole au devant du poitrail.

20. *Bandage pour l'avant-bras.* — Il a la forme d'un triangle dont le sommet serait largement tronqué. Le bord supérieur, qui est le plus large, est échancré de manière à embrasser convenablement l'inter-ars et le pli du coude. Ce bandage est soutenu par deux liens principaux qui se croisent et vont s'attacher à une bricole munie d'anneaux ; les bords latéraux de ce bandage sont ensuite rapprochés et serrés sur la face externe de l'avant-bras par une série de petits liens noués deux à deux.

21. *Bandage pour le genou.* — Pièce de toile carrée, dans laquelle on a pratiqué deux échancrures, l'une, au bord supérieur, pour que l'enveloppe puisse s'adapter exactement sur la saillie que forme l'os crochu, l'autre, dans le milieu, pour la convexité de la face antérieure du genou. Ces échancrures sont garnies l'une et l'autre de petites pièces de toile, cousues sur la pièce principale, et qui forment ainsi deux goussets dans lesquels se logent les éminences osseuses du genou. Un lien, bifurqué, fixé sur le bord supérieur du bandage et noué autour de l'encolure ou fixé à des tresses de crins, soutient l'enveloppe et l'empêche de glisser; de petits liens maintiennent rapprochés les bords latéraux comme pour le bandage de l'avant-bras.

22. *Bandages pour les plaies du grasset.* — Il a la forme d'un triangle dont la base serait égale à quatre fois la hauteur (Bourgelat). Il est muni de trois liens, un à chaque angle. « Le lien de l'angle supérieur monte le long du flanc, et s'attache à la croupière sur les reins, celui de l'angle intérieur se contourne en avant, en dedans de la cuisse et monte se fixer au culeron, à la base de la queue ; le troisième contourne la fesse, croise, d'arrière en avant, la face interne de la cuisse, remonte au-devant de la rotule, et va s'attacher en arrière au même point que le précédent après avoir embrassé le premier lien. » (J. Gourdon) (1).

(1) *Eléments de chirurgie vét.*, t. I, p. 258.

23. *Bandage pour la jambe.* — Ce bandage est triangulaire. Son bord supérieur présente quatre liens, les bords latéraux sont munis de cinq ou six petits liens. On fait à ce bandage trois goussets, dont deux sont pratiqués au bord supérieur et un au bord inférieur; les bords latéraux offrent chacun un repli. Ces goussets et ces replis permettent d'appliquer exactement le bandage sur la convexité de la jambe. Pour fixer ce bandage, le lien supérieur remonte le long des flancs et vient s'attacher à la croupière sur les reins; un autre lien monte de dedans en dehors, le long de la face interne de la cuisse pour longer la fesse et venir se fixer au culeron de la croupière. Les liens antérieurs se croisent à la partie inférieure de la fesse un peu au-dessus de la corde du jarret et viennent s'attacher au culeron de la croupière. Les petits liens des bords latéraux sont noués deux à deux, et le bandage est ainsi plus ou moins serré.

24. — *Bandage du jarret et du canon.* — Il est formé par une pièce de toile d'une étendue suffisante pour entourer complètement le jarret et le canon jusqu'au boulet; son bord supérieur présente une échancrure pour le pli du jarret, et son extrémité inférieure, une sorte de gousset pour loger le fanon. Quatre liens partent de la partie supérieure de ce bandage et se fixent au bandage de la jambe; les petits liens qui garnissent les bords latéraux s'attachent chacun à leur correspondant.

C. *Bandages mécaniques.* — On appelle ainsi des appareils plus ou moins compliqués, qui ne servent pas seulement à protéger les régions sur lesquelles on les applique, mais qui exercent encore une pression plus ou moins forte, soit pour s'opposer à la déviation des diverses parties d'une région, soit pour en obtenir le redressement. A cette catégorie de bandages, appartiennent les ferrements de Bourgelat, les orthosomes de Brogniez et Defays, l'appareil Rélier, etc.

Ces appareils sont mis en usage après la réduction des luxations ou des fractures; parfois on les emploie pour remédier à la rétraction tendineuse ou à la boutelure. On emploie aussi des bandages particuliers pour les *Hernies*. (*Voy.* ce mot.)

F. Peuch.

PAPILLOMES. — *Détermination et définition.* — Le mot papillome a été introduit depuis peu de temps dans le langage nosographique; il ne se trouve en effet nulle part dans les ouvrages anciens. On l'emploie aujourd'hui pour dénommer quelques-unes des productions qu'on désignait autrefois sous les noms de verrues, fics, polypes, poireaux et cors, de nature absolument dissemblable, n'ayant de commun entre elles que leur exubérance à la surface de la peau ou d'une autre membrane. Aussi, en raison de leur signification vague, ces mots, dont l'origine est inconnue, ne peuvent-ils être pris que dans un sens restreint et bien déterminé, car la qualité première et la plus nécessaire de toute description pathologique, doit être la précision, obtenue par le sens rigoureux et étroit des termes employés.

Mais que doit-on entendre par papillome? Au point de vue anatomo-pathologique, les auteurs contemporains les plus autorisés *paraissent* un peu en désaccord à cet égard. Nous disons paraissent car, effectivement, leur dissidence porte non sur les faits, mais seulement sur l'appréciation de ceux-ci. Ainsi les uns, avec Virchow (1), tenant surtout compte de l'hypertrophie vasculaire, les rapprochent des angiomes; d'autres, imitant Ch. Robin (2) et attribuant plus d'importance au revêtement épithélial, les considèrent comme une variété d'épithéliome; enfin MM. Cornil et Ranvier (3) en font un genre à part, dans les tumeurs à base d'épithélium. Cette dernière manière de voir nous semble la plus vraie, car si ces tumeurs se rapprochent plus ou moins de telles ou telles autres au point de vue de l'histologie, elles constituent en clinique un véritable genre, ayant sa physionomie propre et ses qualités spéciales; et, comme nous allons établir leur démarcation nette, d'un côté avec les fibromes, d'un autre avec les cancroïdes, d'un troisième avec certains sarcomes de la peau et enfin même avec des hypertrophies papillaires résultant d'une simple inflammation chronique, il nous a paru indispensable de les étudier séparément.

D'après la nomenclature moderne, la terminaison *ome*

(1) Path. de T., t. 1er, p. 331 et suivante.
(2) Dictionnaire Littré et Robin.
(3) Manuel d'hist. path., seconde éd., p. 330.
(4) Recueil 1870, p. 12.

caractérise les tumeurs, et le radical qui la précède indique leur forme anatomique.

Nous définissons donc les papillomes, des tumeurs formées de papilles, anormales par leurs dimensions, et agglomérées en masses plus ou moins volumineuses.

Or, les papilles sont de très petites excroissances, recouvrant la peau et certaines muqueuses, et sont constituées par du tissu conjonctif servant de support à des anses capillaires et à un filet nerveux, le tout revêtu d'un épithélium. Conséquemment, toutes les productions pathologiques qui ne se composent pas exclusivement de végétations formées de tissu conjonctif et d'anses vasculaires, recouvertes d'une couche épithéliale plus ou moins complexe, et celles qui ne possèdent pas, réunies, ces deux parties constituantes, ne rentrent pas dans le genre que nous étudions. Cela implique que toutes les autres tumeurs : fibromes, sarcomes, carcinomes, épithéliomes, présentant à leur surface des bourgeons papilliformes, de même que les simples hypertrophies papillaires comme les fics du crapaud, les excroissances des plaques eczémateuses anciennes, sur lesquelles manque la prolifération épithéliale, doivent en être éliminées.

Caractères généraux du genre. — Les papillomes constituent des tumeurs peu volumineuses, disposées en plaques, en tubercules, en massues ou en cônes. Les uns sont à peu près unis à leur surface, mais non lisses et plutôt un peu rugueux; d'autres sont très découpés superficiellement et présentent assez bien l'aspect d'une crête de coq ou d'un chou-fleur. Leur couleur varie avec celle de la matrice qui en forme la base. Sur la peau pigmentée ils sont gris-ardoisé plus ou moins foncé ou jaunâtre; sur les muqueuses ils ont généralement une teinte rosée, un peu plus pâle que celle de la membrane même. Leur sensibilité est plus apparente que réelle : elle réside presque exclusivement dans le tégument qui les porte, et se manifeste surtout sous l'influence des pressions, qu'ils transmettent à la manière de corps durs.

Ils n'acquièrent pas de très grandes dimensions et restent toujours à l'état d'excroissances. Le derme cutané, muqueux ou séreux sur lequel ils s'élèvent n'est pas modifié ni adhérent aux parties qu'il recouvre; il est simplement parfois un peu vascularisé dans l'étendue exacte qui leur correspond. Jamais ils n'envahissent les tissus sous-jacents, et par ce ca-

ractère fondamental, ils se différencient d'une façon nette, des épithéliomes vrais, qui gagnent en profondeur indéfiniment, en détruisant les tissus auxquels ils se substituent ; des angiomes, dont les cavités s'étendent aussi profondément ; des fibromes, qui s'accompagnent toujours au moins d'une induration du tissu conjonctif contigu ; et enfin des diverses tumeurs malignes qui, toutes, s'accroissent plus *en racines*, — dirions-nous volontiers, pour bien exprimer notre pensée, — qu'en végétations extérieures.

Cette *superficialité* des papillomes est absolument pathognomonique. Chaque fois que, sous des bourgeons papilliformes, la tumeur intéresse seulement le derme de la membrane, c'est qu'on a affaire à un autre genre de néoplasie.

Anatomiquement, les papillomes sont formés de papilles hypertrophiées enveloppées de couches multiples de cellules épithéliales. A la dissection, ces papilles, accolées en nombre variable, représentent autant de petits prismes, plus ou moins volumineux et longs, qui se séparent à leur sommet. Le tissu conjonctif qui en forme la trame soutient un réseau vasculaire très riche, approprié du reste à la prolifération épithéliale très active qui a lieu autour ou à l'extrémité de chacun. Dans la partie centrale de tous ces petits prismes, on trouve un faisceau de vaisseaux assez larges. Quand sur l'animal vivant on excise une de ces tumeurs au raz de la membrane qui la porte, la coupe transversale de ces vaisseaux est bien visible à l'œil nu et laisse échapper de grosses gouttes de sang, dont l'ensemble forme une hémorrhagie relativement abondante. Ce sont à la fois, et la dilatation des vaisseaux traversant la membrane pour pénétrer dans le centre des papilles ou en revenir, et la richesse vasculaire de celles-ci, qui avaient porté quelques anatomo-pathologistes à rapprocher les papillomes des nævi ou angiomes cutanés.

L'examen histologique de ces vaisseaux montre qu'ils présentent tous les degrés d'organisation depuis celle des capillaires des trois variétés jusqu'à celle des artères ou des veines.

Quant au tissu conjonctif peu abondant qui constitue le support des vaisseaux, il présente la forme adulte. Toutefois, si la tumeur est récente et a végété rapidement, on y trouve encore quelques éléments fusiformes de formation récente, comme il en existe dans toutes les productions conjonctives en voie d'accroissement.

Les recherches les plus minutieuses n'ont pas permis, jus-

qu'à présent, de rencontrer de corpuscules du tac dans les papillomes. Ils ne contiennent même de filets nerveux que dans leur base. On sait d'ailleurs que le tissu nerveux paraît moins apte que tout autre à s'accroître d'une manière anormale sous l'influence d'une perversion nutritive, et on n'en trouve, pour ainsi dire, dans aucune néoplasie autre que les névrômes. Cela explique pourquoi la plupart des tumeurs ne possèdent en réalité de sensibilité que sur leur pourtour, sensibilité appartenant bien plus aux tissus environnants qu'à elles-mêmes. Celles que nous étudions ici ne font pas exception à la règle générale; il semble que l'accroissement pathologique des papilles qui les constituent ne porte pas sur le tissu nerveux entrant dans leur composition normale.

L'épithélium des papillomes appartient toujours au type de celui qui recouvre la membrane sur laquelle ils sont développés. Il s'amasse en couches épaisses, quelquefois innombrables, comme dans les cornes, mais sans jamais s'éloigner de la forme propre à celui de sa matrice.

Sous le rapport de la physiologie pathologique, les papillomes se différencient encore plus nettement que par leur organisation de certaines tumeurs malignes avec lesquelles on les a parfois confondus.

Leur végétation est limitée ; ils peuvent se multiplier sur une membrane, il est vrai, mais n'infectent jamais les viscères ni même les ganglions lymphatiques voisins ; enfin, et c'est là une qualité absolument spéciale, qui n'appartient à aucun autre genre, ils disparaissent parfois spontanément, ou tout au moins sans cause connue. Et cependant ils ne résultent pas d'une simple hypertrophie, mais bien, comme nous le verrons, d'une perversion nutritive constitutionnelle analogue à celle qui produit les néoplasies infectantes.

Division. De même que les papilles normales, les papillomes, avons-nous dit, présentent deux formes de revêtement épithélial : le type malpighien ou corné et le type muqueux, d'où la division du genre en deux espèces, les papillomes malpighiens ou cornés et les papillomes muqueux.

Première espèce. Papillomes malpighiens ou cornés. — Cette première espèce comprend trois variétés : les papillomes en plaques ou cors, les cornes et les papillomes villeux ou verrues, que nous allons étudier successivement.

A. **Papillome en plaque** (cor). — Nous nommons papillome en plaque la tumeur qui, chez l'homme, a reçu le nom de cor. La raison qui nous oblige à le faire, est que ce dernier mot a été employé depuis longtemps et l'est encore en vétérinaire, pour désigner une altération tout à fait différente de celle qui nous occupe ici. Les médecins de l'homme, en effet, nomment cor un épaississement corné de l'épiderme avec accroissement anormal des papilles cutanées; tandis que nous employons ce même mot pour désigner une mortification de la peau et des tissus sous-jacents, sur différents points de l'encolure, du garrot, du dos ou des reins. Ces deux altérations, de nature absolument dissemblable, n'ont d'analogie que par leurs causes : la première est la conséquence des pressions et des frottements peu intenses mais longtemps continués de la chaussure sur les orteils de l'homme; la seconde résulte de pressions quelquefois peu prolongées, mais assez fortes pour effacer la lumière des vaisseaux capillaires de la peau, et déterminer la gangrène sèche de celle-ci. C'est évidemment cette similitude étiologique qui a fait désigner sous un même nom des choses aussi éloignées l'une de l'autre par leur nature.

Quoi qu'il en soit, il existe chez les animaux, bien que personne jusqu'alors n'en ait parlé, des tumeurs semblables aux cors de l'homme, et se développant par le même mécanisme. Nous en avons vu un exemple en avant de l'oreille et un autre au bord supérieur de l'encolure près de la tête, sur des bœufs travaillant au joug. On en peut rencontrer également sur le cheval, à la face externe des épaules où frottent le trait ou la chaînette, et plus souvent aux flancs où touche l'anneau de l'avaloire sur le limonier. Il est probable que plusieurs praticiens, en cherchant dans leur mémoire, y retrouveraient des faits identiques à ceux que nous avons observés. Nous avons donc cru devoir les décrire ici et, afin d'éviter toute confusion, nous avons jugé nécessaire de leur donner le nom placé en tête de ce paragraphe.

Etiologie. — A l'état normal, la production incessante de l'épiderme est équilibrée par une desquamation, une usure également continue, de sorte que le revêtement qu'il forme conserve, sur chaque espèce animale et sur les diverses régions de la peau, une épaisseur et une consistance invariables. Mais si des excitations faibles et presque continuelles s'exer-

cent sur certains points, la production épidermique s'exagère, et une véritable couche de corne se forme sur la peau, afin de la protéger contre les frottements incessants qu'elle supporte et qui finiraient par y déterminer des altérations. C'est de cette façon et pour répondre à ce besoin de protection, que se forment les *durillons* dans les mains de l'homme occupé à des travaux manuels, ceux qui viennent sous les pieds des gens marchant sans chaussures, et les callosités qui garnissent certaines articulations des chameaux et les fesses des singes. Ces épaississements de l'épiderme, loin de constituer un état pathologique, représentent bien plutôt un organe nouveau, d'adoption à une fonction spéciale. Sous eux, la peau reste intacte, ne subit aucun trouble nutritif, et leur développement graduel est la condition même de cette conservation intégrale.

Mais s'il se produit des frottements plus énergiques, périodiques au lieu d'être presque continus, et si surtout ces frottements s'exercent sur des régions où la peau, par sa finesse et sa sensibilité, n'est pas apte à les supporter et enfin probablement si le sujet est prédisposé, il en résultera bientôt une perturbation nutritive persistante, se traduisant par la formation de la tumeur que nous nommons papillome en plaque. C'est ce que l'on voit chez l'homme sur les articulations des doigts de pieds, notamment du cinquième, et dans les espaces interdigités. Cela peut se voir aussi sur le bœuf et le cheval, en certains points exposés également à des frottements périodiques par suite de l'utilisation de ces animaux dans certaines conditions.

Alors, sous l'épaississement épidermique, la peau ne reste plus normale, certaines de ses papilles s'hypertrophient, et entre celles-ci, de véritables cônes cornés, uniques le plus souvent pour chaque cor de l'homme, mais multiples pour les plaques un peu étendues, se forment, compriment, atrophient les papilles qui leur correspondent, et semblent pénétrer dans le derme, auquel ils transmettent, en les rendant plus douloureuses, les pressions qu'ils supportent.

Anatomie pathologique. — Dans l'un des cas que nous avons pu examiner, celui relatif à un bœuf dont nous avons parlé, une coupe perpendiculaire à la surface de la tumeur développée en avant de l'oreille, montrait une série de dépressions coniques, séparées par des excroissances cylindroconiques ou à peu près, grosses comme de fortes têtes d'épingles. Ces der-

nières se dessinaient d'une façon bien nette par la coloration au carminate d'ammoniaque. En versant quelques gouttes de ce liquide sur la coupe et lavant ensuite à l'eau simple, la matière colorante fixée beaucoup plus sur les parties vivantes, les mettait en évidence d'une façon remarquable à côté des masses cornées, très denses et compactes, à peine colorées d'une façon appréciable.

Après ramollissement préalable dans une solution faible de potasse caustique, les productions cornées se montraient composées de lamelles superposées, disposées diversement suivant les points examinés. Dans les couches superficielles, elles avaient une direction parallèle à la surface générale de la peau. Dans les parties profondes, elles étaient plus tassées et suivaient les ondulations existant sur le derme, de telle façon que, entre les excroissances papillaires, elles devenaient parallèles aux côtés de celles-ci et conséquemment à peu près perpendiculaires aux premières.

L'examen microscopique de fragments dissociés faisait reconnaître qu'ils étaient composés de cellules épithéliales aplaties, tout à fait identiques à celles qui forment la couche cornée de l'épiderme normal.

Des coupes fines, pratiquées perpendiculairement à la peau, montraient dans chaque excroissance du derme une agglomération de papilles soudées entre elles, et représentées chacune par un faisceau vasculaire enveloppé de tissu conjonctif. Nous n'y avons point vu de corpuscules du tact.

Les glandes sébacées et les bulbes pileux, faciles à reconnaître en raison de leurs dimensions, n'existaient plus. Ils avaient évidemment éprouvé une atrophie complète sous l'influence de la compression.

Symptomatologie. — Les papillômes en plaque constituent des tumeurs peu saillantes, arrondies, sans être cependant régulièrement circulaires, leurs diamètres pouvant être inégaux, et leur contour, présenter quelques ondulations. Leur surface, absolument dépourvue de poils, est sèche, à peu près lisse sur le milieu, plus exposé aux frottements, et un peu rugueuse à la périphérie.

Ils sont gris ardoisé plus ou moins foncé et, en général, leur coloration est plus sombre que celle de la peau immédiatement voisine, dont la teinte peut être appréciée comparativement par l'écartement des poils qui la recouvrent.

Ces tumeurs n'exercent, il est à peine besoin de le dire, aucune influence sur la santé générale du sujet.

Il est extrêmement probable aussi qu'aucune douleur ne s'y manifeste quand rien ne les touche.

Mais par contre, elles sont comme le cor au pied de l'homme, extrêmement sensibles à la pression.

Dans certains moments, les animaux ne supportent pas sur elles le moindre attouchement. Un bœuf que nous avons pu observer devint peu à peu impossible à utiliser. Pendant les premiers temps il résistait seulement quand on lui appliquait le joug, mais une fois l'appareil en place il se laissait encore atteler comme auparavant. Au bout d'un certain temps on cessa, sur mon conseil, de mettre au timon la paire dont il faisait partie, pour ne l'employer que devant. Enfin, un peu plus tard, il devint tout à fait méchant, menaçait de la corne quand on essayait de l'approcher, et on fut obligé de le livrer à la boucherie.

Le cheval limonier dont nous avons parlé, ne supportait déjà plus l'avaloire quand il nous fut présenté; il ruait avec fureur aussitôt que l'anneau lui portait sur les flancs. Du côté gauche notamment, la tumeur, large comme la moitié de la paume de la main environ, était tellement sensible, qu'il ne la laissait pas toucher sans avoir un tord-nez.

A partir de cette époque il ne voulait plus se laisser mettre en limon, et on dut l'utiliser en cheville, où il fit d'ailleurs ensuite un bon service.

Des faits de cet ordre sont-ils aussi rares que semblerait l'indiquer l'absence de documents en ce qui les concerne? Nous sommes porté à croire le contraire. Ayant eu l'occasion d'en recueillir trois exemples fort remarquables, il nous paraît probable que d'autres praticiens en retrouveront, maintenant que leur attention est appelée sur ce point.

La néoplasie que nous venons de décrire, et dont, à notre connaissance, il n'est fait mention dans aucun ouvrage vétérinaire, ne résulte pas d'une simple inflammation chronique, mais bien d'une perversion persistante de nutrition.

Elle n'a pas de tendance à disparaître une fois formée, par la fonte purulente sous l'influence d'une exagération du mouvement inflammatoire déterminée par l'action de topiques irritants ou du feu, ni par la résolution simple, quand la cause qui en a provoqué le développement a cessé d'agir.

Si on enlève par une action chirurgicale les couches super-

ficielles de son revêtement épithélial, celles-ci se reforment et ne tardent pas à récupérer leur épaisseur primitive. Conséquemment, si par son étiologie elle se rapproche des altérations résultant d'une irritation simple, par sa physiologie pathologique elle devient tout à fait comparable aux vraies tumeurs. Elle représente avec certains fibrômes, l'un des anneaux de cette chaîne ininterrompue, reliant entre eux tous les troubles nutritifs dont l'organisme peut devenir le siège, depuis les simples hyperémies, inflammations et indurations, jusqu'aux maladies spécifiques dont les agents propres sont aujourd'hui déterminés. Il y a ici, il faut bien le reconnaître, un écueil contre lequel on se heurtera encore pendant longtemps sans doute, avant de pouvoir faire la démarcation entre les unes et les autres.

Traitement. — Nous ne connaissons aucun traitement efficace des papillômes en plaque. Les moyens employés contre le *cor* de l'homme n'ont pas été appliqués sur les animaux. Ils sont d'ailleurs plutôt palliatifs que curatifs. Tous ceux qui ont pour but de supprimer la pression et le frottement n'ont d'autre effet que d'exempter le sujet de la douleur et de la gêne qu'il éprouve, mais sont sans influence sur la tumeur même.

Le grattage et l'excision ne procurent pas non plus un résultat définitif, puisque les couches épidermiques se reforment après leur ablation,

L'extirpation du cône épidermique central, opération délicate et assez difficile à bien exécuter, est loin elle-même d'être suivie d'une guérison radicale. Le résultat en est un peu plus prolongé, mais non encore toujours définitif.

Il faudrait enlever avec le revêtement épidermique toutes les papilles modifiées. Or l'expérience a prouvé que la moindre érosion du derme, la plus petite plaie à la place du cor, peut être suivie de complications redoutables, locales et générales, arthrite et tétanos par exemple.

Ces dangers tiennent évidemment à la région. Il est certain par exemple, que le premier ne serait pas à craindre loin d'une articulation ; et le second n'existerait guère non plus, à la suite d'une plaie faite sur le corps, car la clinique nous enseigne, bien que l'interprétation du fait nous échappe absolument, que le tétanos vient surtout à la suite des plaies des extrémités.

Dans le cas où on aurait l'occasion de pratiquer une opération, celle-ci, pour produire un effet radical, comporterait au moins l'ablation des couches superficielles de la peau, de façon à enlever tout le tissu dont l'activité nutritive est pervertie. Peut-être conviendrait-il même d'enlever la peau dans toute son épaisseur.

D'une façon comme de l'autre il se produirait d'abord une assez forte hémorrhagie, et ensuite il resterait une plaie dont l'étendue dépasserait un peu de tous côtés celle de la tumeur.

Nous n'avons pas été à même de l'expérimenter et ne pouvons rien dire de ses avantages ou de ses dangers.

Quant à la cautérisation, sur la tumeur intacte, ou préalablement débarrassée des couches cornées superficielles, elle nous paraît toujours dangereuse en raison de la difficulté que l'on éprouve à limiter exactement son action. Avec le cautère actuel on mesure mieux sans doute ce que l'on fait que par l'application des caustiques potentiels, mais néanmoins, en détruisant avec le fer rouge les parties superficielles, on ne sait pas encore rigoureusement le degré de l'irritation déterminée dans les parties profondes; et comme il faut agir ici sur une surface relativement grande, il pourrait survenir ultérieurement des accidents inflammatoires plus graves qu'on ne l'aurait prévu.

Nous n'oserions donc pas recourir à l'emploi de ce moyen. L'opération bien exécutée nous paraît préférable.

B. Cornes. — Les cornes sont des productions à la fois papillaires et épidermiques, dans l'ensemble desquelles la masse épidermique est si largement prédominante qu'elle a seule, pendant longtemps, fixé l'attention des observateurs. Mais les études anatomiques et histologiques modernes ont montré qu'il y a en elles des excroissances papillaires persistantes, comme dans toutes les tumeurs que nous étudions dans ce chapitre. Elles se distinguent des autres variétés exclusivement par leur énorme production épithéliale à la surface des papilles, production tout à fait comparable à celle des ongles.

Les cornes anormales ou pathologiques sont rares chez toutes les espèces.

Chez l'homme, on en a recueilli cependant d'assez nombreux exemples. On les a rencontrées sur la peau et quelques

portions de muqueuses immédiatement voisines. Dans 71 cas que renferment les ouvrages de médecine humaine, les cornes s'étaient développées : 35 fois sur les diverses parties de la tête; 12 fois à la cuisse; 12 fois sur le tronc ; 3 fois sur la verge ou le gland; 9 fois sur les diverses parties des membres supérieurs ou inférieurs.

Sont-elles moins communes encore sur les animaux domestiques? Il serait téméraire de l'affirmer, car il se peut que beaucoup de cas en soient restés inconnus. Cependant, divers auteurs en ont fait connaître : Bartholin, sur plusieurs chevaux; Otto, sur le flanc de brebis; Malpighi (1), sur un bœuf, à l'endroit où porte le joug; Conrad, Furer, Eusèbe de Nuremberg, J. Renaudot, sur des chiens, lièvres et chevaux, des cornes tombant à certaines époques de l'année comme les bois de cerfs; Froriep, autour d'une plaie qu'une vache avait à la région lombaire.

Simon (2), qui rappelle tous les faits précédents, a fait, le premier, l'examen histologique de ces productions.

Dans les ouvrages vétérinaires français nous ne connaissons que l'observation publiée par nous (3), car ce dont M. Goubaux a parlé à la Société de Biologie (4) n'a rien de commun avec ce que nous étudions ici. Il a en effet qualifié de chevaux cornus ceux qui portent deux petites éminences osseuses sur le frontal, mais sans modification de la peau qui les recouvre, laquelle reste normale, souple, mobile et sans la moindre apparence cornée à sa surface. Cela donc n'a pas d'analogie avec les cornes anormales ou pathologiques développées sous l'influence d'une perturbation nutritive des couches superficielles du tégument, ni avec ce qu'a observé Bartholin, dont M. Goubaux a rappelé un passage en faisant sa communication. Voici en effet l'extrait reproduit :

« Dans l'écurie de la citadelle de Copenhague, on voit un cheval de race qui, à la base de chacune des oreilles, porte une corne qu'on pourrait comparer à l'éperon d'un coq; elle est incurvée sur elle-même, et sa face externe est très brillante. Cette production adhère intimement à la peau, dont elle suit les mouvements. Tous les mois, surtout si le cheval est

(1) Mangeti. *Bibl. Anat.* Genève 1865, p. 38.
(2) *Die Hautkrankheiten*. Berlin 1851, p. 226.
(3) *Recueil* 1870, p. 10 et suivantes.
(4) *Bul.* 1852, p. 25, et *Gazette méd.*, 1er mai 1852.

mal portant, cette corne tombe; elle est insensiblement remplacée par une autre. Ce renouvellement n'a parfois lieu que tous les trois mois.

« Ces cornes sont creuses intérieurement.

« Je dois à la générosité du roi Frédéric III deux cornes de cette espèce. Ces productions sont très rares chez le cheval. Les animaux chez lesquels on les rencontre sont en général tristes et timides (la même remarque a été faite pour l'homme), — ce qui s'accorde avec les observations de Galien et d'Ingrassias qui attribuaient à un excès de mélancolie l'origine des cornes. Nieuremberg a fait la description d'un cheval cornu qu'il a vu à la cour de Philippe, roi d'Espagne. Allatius en vit un semblable dans les écuries du prince Stillanus, et Elisarus en rencontra un à Naples. De plus, dans la collection vraiment royale de notre auguste monarque, on voit une de ces cornes de cheval qui est très épaisse et ressemble beaucoup, sous le rapport de la texture, à un fragment de corne des animaux pourvus d'une seule corne. »

Il est de toute évidence qu'il s'agit bien, dans les quatre faits observés par l'auteur, sinon dans ceux qu'il rappelle, de cornes identiques à celles que nous allons étudier ici, et non de productions semblables à celles que M. Goubaux a signalées.

Étiologie. Il a souvent été impossible de saisir la cause réelle du développement des cornes anormales. Leur existence paraît se rattacher fréquemment à un état constitutionnel, et sur l'homme on a constaté des cas d'hérédité. Il est fort probable qu'il en serait de même pour les animaux.

Toutefois, elles n'apparaissent en général qu'à une époque assez avancée de l'existence, et il semble qu'une irritation locale soit parfois une occasion de leur développement. Ainsi on en a vu se produire au voisinage de cicatrices, notamment après des amputations et sur des régions exposées à des frottements réitérés; elles sont quelquefois alors précédées de la production d'une bourse muqueuse sous-cutanée. C'était le cas dans l'observation que nous avons recueillie.

En somme, par leur étiologie, elles ne diffèrent en rien des autres papillômes, avec lesquels elles ont au surplus une parfaite ressemblance, comme on va le voir, par tous leurs caractères essentiels.

Anatomie. Avant qu'on n'appliquât le microscope aux

études d'anatomie normale ou pathologique, on avait déjà reconnu l'identité des tumeurs dont il s'agitavec les ongles, les griffes et les cornes physiologiques. Leur aspect extérieur, leur dureté et l'odeur que répand leur substance par la combustion ne laissaient aucun doute à cet égard. Mais on n'avait pas vu, ou tout au moins on n'avait pas accordé d'importance aux excroissances papillaires existant sous la masse cornée, et la pénétrant à une certaine profondeur. Ce sont les travaux des histologistes, Rokitanski, Ch. Robin, Lebert et autres qui ont fait connaître cette importante particularité anatomique, et ont permis de ranger les tumeurs qui nous occupent à leur véritable place, dans le groupe des papillômes.

Ces tumeurs se composent, en effet, comme toutes les autres espèces et variétés du genre, de deux parties distinctes, les végétations papillaires et le revêtement épithélial, celui-ci acquérant sur elles une épaisseur énorme et une grande consistance.

Les premières représentent sur la surface de la peau des excroissances à peu près cylindriques, arrondies à leur sommet ou en massue, de six, huit à dix millimètres de hauteur, assez comparables aux villosités qui hérissent le bourrelet kératogène et l'extrémité des feuillets du tissu podophylleux du cheval.

Elles sont constituées par des anses de vaisseaux assez volumineux soutenus par du tissu conjonctif.

La portion de peau sur laquelle s'élèvent ces végétations est parfois un peu épaissie et surtout très vascularisée. A l'examen microscopique, on n'y trouve plus trace de glandes sébacées ni de bulbes pileux. Sur une coupe perpendiculaire à sa surface, on voit des dépressions remplies de cellules épithéliales comparables à celles du corps muqueux de Malpighi, et simulant un peu les lobules des épithéliômes. Il nous paraît certain que ces cavités sont les restes des glandes et des follicules dont la production pervertie n'a plus fourni que des cellules épithéliales comme la surface des papilles.

Ces lobules ne pénètrent pas profondément et n'atteignent jamais les couches internes du derme. Sous la peau, le tissu conjonctif est sain, sans induration et simplement traversé par des vaisseaux assez volumineux, arrivant dans la membrane ou en sortant, et dont les dimensions sont en rapport avec la production très active qui a lieu à la surface de celle-ci.

La masse cornée dont la couleur varie du gris pâle au noir

presque absolu, est dure comme la corne normale. De sa surface se détachent parfois des plaques irrégulières, déchiquetées sur le contour et très friables. Dans toute son épaisseur elle est formée de couches stratifiées très intimement unies entre elles, de directions variées suivant la forme de la tumeur et le point que l'on considère.

Les couches superficielles sont toujours à peu près parallèles à la surface, et par conséquent aussi à la peau dans les tumeurs plates, et au contraire obliques ou perpendiculaires à cette dernière dans celles qui sont conoïdes.

Dans la profondeur, elles se disposent toujours en cercles concentriques autour des excroissances papillaires, de façon à constituer à chacune un étui qui se prolonge même dans la masse jusqu'à une certaine hauteur, exactement comme les pertuis de la corne physiologique se continuent au delà des papilles autour desquelles ils se sont formés. Simon a vu dans ces canaux une matière amorphe albuminoïde qui est sans doute identique à celle qui remplit aussi les pertuis du sabot des solipèdes.

Dans la base de la tumeur, tout à fait au voisinage de la peau et des végétations papillaires qui la recouvrent, la corne est encore molle et, à l'œil nu, paraît formée d'une substance amorphe, pâteuse et assez ferme.

Toutes ces dispositions d'anatomie microscopique, un peu confuses dans la masse cornée intacte, deviennent très évidentes en traitant par la solution de potasse caustique à 5 ou 6 0/0. La substance interlamellaire se dissout d'abord et les lamelles se séparent, puis enfin celles-ci se dégagent elles-mêmes et se réduisent en une masse pâteuse, gris plus ou moins foncé.

En examinant au microscope le résidu, on constate qu'il est formé de cellules aplaties; celles qui se présentent de champ paraissent fusiformes ou losangiques. Peu à peu ces cellules se gonflent par l'absorption du liquide et finissent par se dissoudre. Si avant cela on a ajouté une matière colorante, le carmin par exemple, on aperçoit au milieu du protoplasma de chacune un petit noyau plus fortement coloré.

La partie molle de la masse cornée, voisine des tissus vivants, est composée de cellules polyédriques accolées par leurs faces, pourvues d'un gros noyau sphéroïde, et tout à fait identiques à celles du corps muqueux de Malpighi.

Enfin, au contact même des parties vivantes, ces cellules sont rondes ou ovoïdes, contiennent un ou plusieurs noyaux,

ce qui montre qu'elles sont en voie de prolifération continuelle.

En somme, la masse cornée est produite par un papillôme, et chaque pertuis dont elle est creusée répond à une excroissance papillaire.

Malgré la délimitation bien nette de ces tumeurs, il est assez commun de voir l'épiderme des parties environnantes un peu épaissi.

Symptômes et développement. — La forme, le volume, la couleur, le nombre de ces productions varient. Elles peuvent être cylindro-coniques, droites ou courbées, écailleuses ou sphéroïdes. Il en est qui rappellent les aiguillons de certaines plantes, tandis que d'autres sont grosses et longues comme les cornes normales du bœuf, ou forment des masses globuleuses grosses comme la tête d'un homme, et, entre ces extrêmes, on peut voir toutes les dimensions intermédiaires. Leur surface est lisse, rugueuse ou écailleuse, et sa teinte est d'un gris jaunâtre plus ou moins foncé.

Elles sont mobiles avec la peau qui les supporte, les tissus sous-jacents à cette membrane restant toujours indemnes d'altération. Le plus souvent uniques, elles peuvent pourtant parfois être multiples sur le même sujet. Généralement elles sont persistantes, mais peuvent néanmoins être caduques et se reproduire chaque année.

La partie cornée de la tumeur est insensible, il est presque superflu de le dire. On peut la gratter, l'écailler, l'inciser à sa surface, en couper un fragment sans causer au malade la moindre sensation, pourvu que la masse soit immobilisée. Par contre, les excroissances papillaires qui en constituent la matrice, ou peut-être, exclusivement la base de celle-ci et la peau qui les porte sont extrêmement sensibles. Les pressions, les tiraillements exercés sur la masse y causent une douleur assez vive.

La santé générale n'est nullement troublée, cela va de soi, chez les individus dont la peau porte des cornes pathologiques. Toutefois, celles-ci peuvent causer une grande gêne mécanique par leur présence, ou, en se recourbant vers la peau, altérer profondément cette membrane. Fabrice de Hilden a rapporté le fait d'une jeune fille qui, ne pouvant s'asseoir ni se coucher, a succombé rapidement d'inanition.

Les productions cornées se développent en général assez len-

tement. Il en est qui augmentent presque indéfiniment, en ralentissant néanmoins leur croissance à mesure qu'elles deviennent plus volumineuses. D'autres s'arrêtent à certaines dimensions. Il semble qu'il s'est alors établi un équilibre entre la production incessante et l'usure extérieure. Il paraîtrait même que certaines d'entre elles subissent une sorte de mue consistant en un décollement des plaques les plus superficielles. En tous cas, quand on les coupe, elles se reproduisent rapidement.

Toutes ces propriétés physiologiques sont d'ailleurs en harmonie avec les conditions de la production de la corne, partout où elle doit exister à l'état normal.

Traitement. — Rayer a cité le seul exemple connu d'une corne pathologique détachée de la peau par les seuls efforts de la nature et non reformée. L'amputation, nous venons de le voir, n'est pas un moyen de guérison, puisque la corne coupée se reproduit rapidement. Ce ne peut être qu'un moyen préventif d'accidents pouvant compliquer l'existence de ces productions.

Pour rendre l'opération efficace, il faudrait enlever la peau malade qui supporte le papillôme. Et encore le résultat ne serait peut-être pas définitif. Chez l'homme, sur lequel cette opération a été plusieurs fois exécutée, on a vu les cornes pousser ensuite autour de la cicatrice. Toutefois, ce nous paraît être là le vrai moyen pratique. L'ablation de la peau devrait être faite assez largement. Si on craignait l'hémorrhagie, on pourrait, après avoir incisé autour de la tumeur, employer l'écraseur ou dilacérer le tissu conjonctif sous-cutané avec les doigts ou un instrument mousse. Enfin, à l'aide d'un pansement compressif adapté à la région, on compléterait l'action hémostatique. La plaie ensuite serait traitée comme toute autre plaie simple.

Les médecins de l'homme ont essayé aussi de quelques traitements internes. Fabrice de Hilden a donné à une femme portant des cornes multiples, des emménagogues qui la débarrassèrent momentanément. Neuham aurait obtenu un résultat semblable par l'administration d'eaux thermales sulfureuses et alumineuses. Mais dans les deux cas les tumeurs se reproduisirent.

Ces faits néanmoins sont fort intéressants et contribuent à

prouver que ces productions pathologiques se rattachent à un état constitutionnel.

Elles représentent donc un degré plus élevé que les papillômes en plaques dans l'échelle des états maladifs, un commencement d'infection, laquelle est évidente, ainsi qu'on va le voir pour la variété qui nous reste à étudier.

C. **Papillôme villeux** (verrue, crête de coq, poireau). Le papillôme villeux est une tumeur globuleuse n'atteignant ordinairement que le volume d'un pois, très découpé à son sommet et se développant sur la peau ou sur quelques muqueuses, au voisinage des ouvertures naturelles.

Il est constitué par une seule ou un groupe de papilles hypertrophiées, soudées sur une partie de leur longueur, ramifiées en plusieurs prolongements qui se séparent à leur sommet.

C'est la variété de beaucoup la plus commune et la mieux connue. Aussi est-elle mentionnée dans tous les ouvrages didactiques sur les maladies des animaux. C'est elle que Lafosse (1) a décrite sous le nom de poireau ou fic. Urtrel d'Arboval (2) lui donna les mêmes noms et celui de verrue. M. Lafosse (3) le classe dans les tissus homœomorphes sous le nom de polype villeux ou papillaire, et plus loin il assimile les *fics* aux cancroïdes ou *tumeurs fibreuses*, tumeurs reconnues aujourd'hui de nature tout-à-fait dissemblable.

Le mot verrue est depuis longtemps et à peu près seul appliqué à la néoplasie dont il s'agit. Toutefois, on a englobé sûrement sous cette dénomination beaucoup d'autres tumeurs, les sarcômes fasciculés notamment, quelquefois aussi des cancroïdes ou épithéliômes et même des fibrômes, quand les uns ou les autres se présentaient sous forme d'excroissances plus ou moins saillantes sur la peau.

Ainsi, le fait indiqué par Saussol (4) doit être de cet ordre. Il en est de même de beaucoup d'autres observations de polypes et verrues que nous n'avons pas à citer.

Le caractère distinctif de la variété qui nous occupe, comme de toutes les autres du genre, c'est, nous le répétons, son

(1) *Dict. hipp.* Paris, 1775, p. 482.
(2) *Dict.* Bruxelles, 1827, t. III, p. 619.
(3) *Traité de path.*, t. III, p. 193.
(4) *Recueil* 1851, p. 388.

absolue superficialité, avec absence d'altération du derme cutané et du tissu conjonctif sous-jacent. Par conséquent, tout ce qui pénètre plus ou moins dans la peau ou au delà ne rentre pas dans notre sujet.

Etiologie. — Les papillômes villeux (verrues) se rencontrent sur la plupart des animaux et peut-on dire partout où il existe des papilles à l'état normal. Le cheval en porte assez souvent sur différentes régions du corps, mais particulièrement sur la tête, et plus spécialement sur les naseaux, les lèvres, autour des organes génitaux et des ouvertures naturelles. Il est rare qu'il en ait jusque dans la bouche et les naseaux. De ce dernier côté pourtant nous en avons vu à l'entrée sur cette partie du tégument intermédiaire à la peau et la vraie muqueuse.

Il en est à peu près de même chez les autres grands animaux. Cruzel (1) en signale la présence fréquente : « autour des naseaux, sur les paupières, le chanfrein, l'encolure, les côtes, les mamelles et particulièrement les trayons et la queue » des bêtes bovines.

L'animal qui en présente le plus souvent est incontestablement le chien. Il peut en avoir sur les mêmes points que les autres espèces animales dont nous venons de parler, mais c'est la muqueuse buccale qui en est spécialement chez lui le lieu d'élection. On les trouve là communément en très grand nombre, jusque sur le voile du palais. Comme le dit avec raison M. Lafosse, la membrane peut en être tapissée.

Quelles sont les conditions de leur développement ? A cet égard, il reste encore, comme sur beaucoup d'autres questions de pathogénie, un peu d'incertitude.

On s'accorde assez généralement à reconnaître que tout ce qui provoque un afflux exagéré du sang dans une région, par exemple les irritations locales résultant soit de frottements réitérés, soit de lésions de voisinage, soit de la malpropreté, constituent une cause occasionnelle de leur apparition. Cela expliquerait pourquoi on les voit plus souvent sur toutes les régions exposées à de plus fréquents contacts avec des corps extérieurs, ou à de plus fréquentes souillures par des liquides malpropres, et souvent aussi autour des organes génitaux chez l'homme et la femme, dans les cas de blennorrhagie et de syphilides locales. Toutefois, on est conduit à se demander

(1) *Trait. de pathol.* b. 2e édition, p. 410.

pourquoi tous les chiens n'en auraient pas dans la gueule, toutes les vaches aux trayons, etc., tous les vénériens autour des organes génitaux, tous ceux qui manipulent des débris cadavériques, tous les laveurs de vaisselle et autres personnes occupées à des travaux semblables n'en seraient pas affectées, et pourquoi par contre on en rencontre parfois sur des individus vierges et dont les mains sont tenues très proprement.

M. Diday (1), de Lyon, qui a étudié cette question, a constaté que les papillômes des organes génitaux s'observent seulement sur les vénériens ayant eu dans leur enfance des verrues aux mains.

Cette constatation répand une grande lumière sur la question. Elle montre en effet qu'il y a un état constitutionnel, une vraie diathèse papillomateuse, à manifestations périodiques plus ou moins éloignées, mais provoquées souvent par des irritations locales.

Le papillôme, qui constitue bien une entité morbide propre, puisqu'il reste toujours superficiel et ne peut en aucun cas envahir ni les tissus profonds, ni les ganglions lymphatiques, ni les viscères, se rapproche donc ainsi, au point de vue de la physiologie pathologique, des tumeurs malignes qui se développent exclusivement chez les arthritiques, dont beaucoup finissent par être cancéreux. Il représente un degré intermédiaire entre les altérations exclusivement locales et celles qui exercent une influence générale dans l'organisme.

Maintenant, de quelle nature est la diathèse capable de sommeiller si longtemps parfois et de s'éteindre même d'une façon définitive à un moment donné? Et d'abord est-elle innée ou acquise ? On voit des papillômes villeux sur de très jeunes sujets, c'est là un premier fait à noter; leur première poussée, chez l'espèce humaine, coïncide souvent avec l'âge de la puberté. Depuis plusieurs années nous avons remarqué qu'elle a ordinairement lieu chez le chien vers la fin de la première année : il semble donc que cette diathèse soit innée dans quelques cas au moins.

Pour ce qui est de la nature de celle-ci, la question n'est pas résolue et ne le sera peut-être pas de sitôt.

On a dit autrefois qu'elle se rattachait au lymphatisme. Cela n'est pas prouvé et n'a d'ailleurs aucun sens précis.

(1) *Annales de derm. et syph.*

Quelques auteurs ont pensé qu'elle pouvait se rattacher à une forme de l'arthritisme.

Le docteur Majocchi (1), à la suite d'observations cliniques et de recherches expérimentales, a affirmé que les verrues de la vache sont transmissibles entre animaux de l'espèce et de ceux-ci à l'homme par inoculation, et que leur contage est un schizomycète qu'il a nommé *bacterium porri*.

Cette idée de la contagiosité des verrues est très ancienne et, pourrait-on ajouter, très populaire. Elle a été beaucoup controversée et finalement rejetée par les médecins de l'homme. Pour notre part, nous la considérons comme très vraisemblable, et nous souhaitons de voir contrôler les conclusions de M. Majocchi par des recherches nouvelles. Si elles étaient confirmées, la question de la genèse des tumeurs qui nous occupent serait en grande partie élucidée. Il resterait encore cependant à expliquer comment certains sujets en renferment le germe en naissant; comment ce germe, restant si longtemps à l'état latent dans l'organisme, manifeste son existence à un moment donné; comment il meurt spontanément dans certains cas, et pas mal d'autres questions.

Actuellement il n'est pas permis de formuler sur le sujet une opinion définitive.

Anatomie. — Un papillôme villeux est constitué quelquefois par une seule papille hypertrophiée et ramifiée à son extrémité, et alors il est très rétréci à sa base; le plus souvent cependant il est formé par un groupe de papilles accolées dans une partie de leur étendue et séparées à leur sommet. Dans l'un et l'autre cas il est très découpé à sa surface; et dans le dernier, les découpures qu'il présente peuvent parfois être prolongées jusqu'à sa base par une simple traction exercée sur les sommets voisins. On arrive ainsi à le décomposer en petits prismes comprenant chacun une papille particulière. Cette division s'obtient assez facilement quand les tumeurs ont poussé sur une surface constamment humide comme la muqueuse buccale du chien, par exemple, sur laquelle elles conservent une certaine souplesse. Sur la peau, au contraire, elles sont toujours rudes au toucher, dures, très consistantes, et il est impossible le plus souvent de les séparer en leurs parties composantes.

(1) Railliet. *Arch. vét.* 10 février 1882.

Une coupe dirigée suivant la hauteur fait voir à l'œil nu des travées molles et vasculaires entre lesquelles existent des filons d'une substance dure et homogène. En examinant la coupe à un faible grossissement, 50/1, surtout après coloration au carmin qui se fixe plus sur les parties vivantes, la chose devient très évidente.

Un grossissement plus fort montre que les bandes dures et compactes sont formées de cellules épithéliales polyédriques soudées par leurs faces contiguës.

Sur une coupe perpendiculaire à la hauteur, on aperçoit, dans chaque papille, deux, trois ou plusieurs disques centraux représentant des vaisseaux coupés en travers, et dont le diamètre est grand par rapport à la petite quantité de tissu conjonctif qui les soutient. Autour de celui-ci on voit de nombreuses couches de cellules épithéliales, qui se confondent dans les zones excentriques avec celles qui entourent une autre papille.

En résumé, ces papillômes sont donc constitués en général par un groupe de papilles hypertrophiées et enveloppées isolément de la base au sommet par un étui épidermique plus épais que l'épiderme normal.

Quelques-uns cependant, nous l'avons dit, ont pour base une seule papille ramifiée; alors chaque rameau porte son étui propre à partir du point où il se sépare du tronc. Au-dessous d'elles, nous le répétons, la peau reste intacte.

Dans tous les cas, l'organisation de ces tumeurs présente quatre particularités spéciales, qui en font une entité morbide bien distincte, ce sont : la richesse vasculaire, l'absence d'induration du tissu conjonctif, l'abondance de l'élément épithélial et l'intégrité de la membrane qui les porte. Le premier et le second de ces caractères les séparent absolument des fibrômes, avec lesquels quelques anatomistes et chirurgiens les avaient confondus; le troisième les différencie non moins nettement des angiômes auxquels Wirchow les avait assimilés; enfin leur superficialité les distingue des épithéliômes qui pénètrent toujours dans les tissus. Par conséquent, nous le répétons, ils constituent bien une néoplasie à part, ayant son anatomie et sa physiologie spéciales.

Symptômes. Développement. — Les papillômes villeux sont de petites tumeurs globuleuses ou en massue, très découpées à leur sommet, tout à fait extérieures à la membrane qui les

porte et ne dépassant pas habituellement le volume d'un gros pois. Celles qui siègent sur la peau sont sèches, rugueuses et d'une coloration variant du gris jaunâtre au gris ardoisé foncé, suivant le degré de pigmentation normal de la membrane dans la région correspondante. Sur les taches de ladres elle peuvent être d'un blanc rosé.

A la surface des muqueuses et dans les plis cutanés, elles sont un peu molles, flexibles, d'apparence savonneuse à leur surface, et d'une teinte blanchâtre, par suite de l'état constamment humide de leur épiderme.

Elles peuvent être isolées en très petit nombre, ou tellement multipliées qu'elles recouvrent presque complètement certaines portions de tégument, comme cela se voit dans la bouche du chien.

Enfin, de même que les autres variétes du genre, elles sont indolentes, et la sensibilité qu'elles manifestent sous l'action des pressions, frottements ou tractions, appartient au tégument sur lequel elles se sont produites.

Dans l'immense majorité des cas, elles n'exercent aucune action sur la santé générale des sujets qui en sont atteints, et ne se propagent jamais ni aux ganglions lymphatiques, ni à plus forte raison aux viscères.

Toutefois, quand elles sont en grand nombre, les frottements fréquents qu'elles subissent irritent la membrane qui les porte, laquelle alors s'enflamme à un certain degré ; ou elles gênent mécaniquement l'accomplissement d'une fonction importante et, par l'un ou l'autre de ces mécanismes, elles peuvent avoir des conséquences graves. Nous avons vu des chiens, avec la muqueuse buccale irritée ou simplement tapissée de ces tumeurs, qui mangaient péniblement, et, se nourrissant d'une façon insuffisante, étaient arrivés malgré des soins attentifs à un véritable état d'épuisement et finissaient même par succomber.

Le développement de ces tumeurs s'accomplit très rapidement. Dans l'espace de peu de jours, elles arrivent à ce qu'on pourrait appeler leur état adulte. Car en effet, à partir de ce moment, elles restent à peu près immuables dans leur forme et leurs dimensions.

Elles persistent habituellement pendant un temps indéfini et toujours fort long.

Par contre, quelquefois elles disparaissent sans qu'on sache

pourquoi, autre particularité qui n'appartient à aucune des néoplasies avec lesquelles on les a confondues.

En plus ou moins de jours ou de semaines, la portion de tégument qu'elles recouvraient reprend son aspect normal. Sont-elles éliminées? subissent-elles une atrophie rapide? Il serait difficile de le dire. On en voit qui se flétrissent et se réduisent de volume. Il est tout à fait probable qu'il y a simultanément, alors, élimination progressive de l'épiderme formé et atrophie rapide des papilles productives de cette substance. Ce qui nous conduit à penser ainsi, c'est le résultat produit par un traitement dont nous parlerons plus loin.

Après cette disparition, il n'est pas rare qu'il s'en développe d'autres, mais d'une manière générale cela révèle une tendance à la guérison définitive par les seuls efforts de la nature.

On a dit aussi que l'excision d'un certain nombre, parmi les plus grosses surtout, pouvait également faire disparaître les autres. Si cela était prouvé, on y trouverait l'explication de cette opinion populaire, qu'il y a des *verrues mères*.

Quoi qu'il en soit, quand on enlève seulement leurs couches superficielles, elles récupèrent rapidement leur volume primitif; et de plus, après l'ablation complète de celles qui étaient isolées, nous avons vu plusieurs fois s'en reproduire au voisinage.

Traitement. — Depuis Lafosse, la plupart des praticiens ont préconisé, pour détruire les verrues, la cautérisation, la ligature, ou l'excision. Urtrel d'Arboval, avec des explications sur les diverses conditions qui peuvent se présenter, a conseillé l'emploi des mêmes moyens. A ces indications M. Lafosse a ajouté un traitement interne par la liqueur de Van-Swieten aux doses de 1 à 5 centigrammes par jour au chien, afin, quand il y a récidive, de combattre la diathèse.

La ligature à l'aide d'un fil de soie bien serré, recommandée par d'Arboval, ou mieux encore la ligature élastique, est applicable pour les tumeurs peu nombreuses, isolées et bien pédiculées. Elle peut dans quelques cas donner un résultat satisfaisant. Assez souvent pourtant elle laisse au-dessous d'elle la base du papillôme et celui-ci se reproduit vite.

L'excision pratiquée avec des ciseaux courbes, intéressant la moitié de l'épaisseur du derme, serait plus sûre et devrait être préférée si elle n'avait l'inconvénient d'être suivie d'une

assez forte hémorrhagie. De sorte que s'il faut couper en même temps un grand nombre de tumeurs, il en résulte un danger, et elle devient inapplicable. On doit la réserver pour les cas où les verrues existent en petit nombre. Alors, c'est un moyen simple, rapide et presque toujours couronné de succès. Tout au plus peut-on avoir à répéter l'opération sur de nouvelles végétations.

Il est bon de faire immédiatement après l'ablation quelques lotions astringentes, et même de toucher légèrement les petites plaies avec un coagulant, perchlorure de fer ou nitrate d'argent solide, par exemple. Tout le secret du succès réside dans la mesure exacte avec laquelle on fait usage de ces topiques. Les caustiques liquides sont toujours dangereux, parce qu'il est presque impossible de limiter exactement leur action sur une plaie. Il vaudrait mieux toucher légèrement avec le fer chauffé au rouge clair.

La cautérisation a été pratiquée de bien des façons.

On a quelquefois détruit la totalité des verrues avec le fer rouge. C'est là un moyen dangereux. Le cautère, devant être maintenu sur le tissu à carboniser pendant quelques instants, détermine par rayonnement une violente irritation de la membrane et souvent la formation ultérieure d'une escharre assez étendue.

La plupart des caustiques potentiels, ceux qui fusent dans les tissus notamment, auraient plus fréquemment encore ce grave inconvénient. L'une ou l'autre cautérisation, réservée pour compléter l'exérèse, par ligature ou excision, doit être appliquée avec une mesure rigoureuse.

Il est cependant un caustique qui donne de bons résultats, c'est l'acide azotique, quand il est employé convenablement. Il faut en mettre avec une pipette ou un petit fragment de bois mâché, *une goutte* sur le sommet de la verrue, en ayant bien soin qu'il n'en coule pas autour. Au bout de peu de temps, la tumeur devient jaune, spongieuse, sèche, et après deux ou trois jours se détache, en laissant à sa place un petit cercle rosé qui est déjà cicatrisé.

Quelquefois on a recours à un traitement mixte. On ampute le sommet de la tumeur et on cautérise par l'un ou l'autre des moyens ci-dessus indiqués.

Tous ces procédés sont d'une application facile sur la plus grande partie de la peau, quand les papillômes sont peu nombreux; mais il est loin d'en être ainsi quand ils sont situés

dans les aines, autour de quelques ouvertures naturelles, et surtout à l'intérieur de celles-ci, notamment dans la gueule du chien, qui en est parfois littéralement tapissée.

Heureusement, ils vont probablement devenir inutiles et seront peut-être bientôt remplacés par un traitement interne des plus simples, dont nous sommes déjà en droit de bien espérer.

Il y a longtemps qu'on a songé à combattre la diathèse verruqueuse par l'administration des mercuriaux et des arsénicaux, mais ces médications n'ont jamais produit le moindre effet.

Aujourd'hui nous possédons un agent, des plus inoffensifs, qui paraît devoir donner des résultats surprenants : c'est la magnésie calcinée.

Lambert, de Haguenau, le premier en a parlé ; M. Guéneau de Mussy l'a rappelé à la Société de thérapeutique ; depuis bientôt deux ans nous en avons fait usage, d'abord, nous le confessons, sans espoir de succès ; puis avec un certain étonnement nous avons constaté sa remarquable efficacité.

Tous les chiens auxquels nous en avons fait prendre, et ils sont maintenant nombreux, ont guéri en une, deux ou trois semaines. On en donne de cinquante centigrammes à un gramme ou un gramme et demi par jour, suivant la taille. Au bout de quelques jours on voit les verrues blanchir, se flétrir, se désagréger peu à peu et disparaître.

Comment agit cette médication interne? Evidemment, en annihilant la diathèse dont l'organisme est le siège, car il n'est plus douteux maintenant que cette diathèse existe. Mais quelle est-elle?

Est-ce une altération du plasma du sang, comparable à celle de l'arthritisme? On serait porté à le croire, puisque la magnésie calcinée a souvent donné de bons effets chez les rhumatisants.

Mais d'autre part, l'arthritisme consiste-t-il, comme on l'admet généralement, en une accumulation d'acide urique dans le sang?

La diathèse papillomateuse n'est-elle pas une infection produite par le *bacterium porri* de M. Majocchi? Ce bacille ne peut-il être tué par l'accumulation de la magnésie dans le plasma du sang?

Autant de questions dont la solution est réservée à l'avenir.

Actuellement nous devons nous borner à signaler les résultats cliniques que nous a procurés le traitement magnésien.

Seconde espèce. — Papillômes muqueux. — S'il nous a été possible de bien déterminer et de décrire les papillômes du type corné, il en est tout autrement de ceux qui peuvent se développer sur les muqueuses profondes et les séreuses, notamment les synoviales articulaires. Sur ces tumeurs, chez nos animaux domestiques, nous ne possédons jusqu'à présent pas le moindre document. Aucune publication vétérinaire, périodique ou autre, n'en fait mention. Nous serions donc obligé d'en faire une description purement théorique, puisée entièrement dans les ouvrages de médecine humaine, ce qui nous paraît contraire au vrai progrès.

Et d'abord ces tumeurs existent-elles chez les animaux? Cela est tout-à-fait probable. Puisqu'on a rencontré chez eux toutes les autres espèces, on ne voit pas les raisons pour lesquelles celles-ci seules y manqueraient.

Chez l'homme on en a trouvé dans l'estomac, la vessie, les articulations, et partout elles présentent les caractères généraux du genre. Elles sont composées de deux parties, des végétations papillaires et des couches multiples de cellules épithéliales enveloppant les premières. Les papilles, plus ou moins ramifiées, sont formées d'anses vasculaires très développées et de tissu conjonctif, en quantité quelquefois si faible, disent MM. Cornil et Ranvier, que le revêtement épithélial semble reposer directement sur les vaisseaux.

L'enveloppe épithéliale de chaque papille et de chaque ramification est composée de plusieurs couches de cellules polyédriques, accolées par leurs faces correspondantes.

Chose tout à fait remarquable, ces cellules, de genèse pathologique, prennent dans la tumeur la forme polyédrique, même sur les membranes dont l'épithélium normal est composé de cellules cylindriques; ces dernières constituent une couche unique, immédiatement appliquée sur le corps papillaire.

Enfin, sous la tumeur, le tégument n'a subi aucune altération.

Ces caractères histologiques, que nous venons d'indiquer sommairement, permettront de les reconnaître quand on en rencontrera.

Quant à la partie clinique de leur histoire, elle reste toute à faire.

Nous signalons cette lacune que l'avenir sans doute finira par combler.

L. Trasbot.

PARACENTÈSE. — Expression vieillie, qui s'entendait jadis de toute ponction d'un organe ou d'une cavité séreuse pratiquée dans le but d'en retirer le liquide qu'ils contiennent.

Aujourd'hui, on l'emploie pour désigner plus spécialement la ponction abdominale dans le cas d'ascite. (Voy. Ponctions.)

PARCAGE DES MOUTONS. — L'opération agricole qui consiste à faire séjourner dans un parc, durant la nuit, les moutons sur la terre ameublie et préparée pour la culture, afin qu'ils y déposent leur déjections pour la fumer, ne nous intéresse point ici à ce titre. L'examen de l'influence qu'elle peut exercer sur le sol n'entre pas dans notre cadre. Mais cette opération, dont le nom, dérivé du verbe parquer, signifiant mettre en parc ou dans une enceinte close, se comprend de soi, en a aussi une sur les animaux qui y sont soumis. C'est pourquoi nous devons nous en occuper.

Le parcage se pratique principalement, pour ne pas dire exclusivement, dans les régions dont les troupeaux sont composés de moutons mérinos. On sait que ces moutons (voy. Mérinos) portent des toisons dont la valeur, en raison des caractères de la laine qui les forme, est de beaucoup supérieure à celle de toutes les autres. Relativement, cette valeur se tire, pour une forte part, du conditionnement de la laine, de la douceur de ses brins, dont dépend ce qu'on désigne par l'expression de nerf, ou par celle d'élasticité. La mesure de celle-ci est le degré de résistance que la laine oppose à la traction, avant de se rompre. (Voy. Laine.)

La laine de mérinos est imprégnée d'une matière grasse plus ou moins fluide et onctueuse, dont l'abondance et la fluidité commandent précisément la qualité ainsi désignée. Toute circonstance capable d'altérer les propriétés de cette matière grasse ou de s'opposer, dans une mesure quelconque, à ce qu'elle imprègne la laine, nuit donc à la valeur de celle-ci. Or, le parcage a nécessairement un tel effet.

En piétinant le sol ameubli sur lequel ils parquent, en se couchant sur ce sol durant une série de nuits d'autant plus

longue que les champs à parquer sont plus étendus, les moutons ne salissent pas seulement de leurs déjections la surface de leurs toisons ; — on reconnaît à distance les petits mérinos hongrois, par exemple, rien qu'à la couleur de cette surface, qui est celle des terres brunes qu'ils habitent; — ils font en outre pénétrer dans les mèches, entre les brins des particules plus ou moins fines de la terre, des poussières, qui s'y accumulent en forte proportion. Ces particules absorbent une partie du suint et il n'en reste plus autant, on le comprend bien, pour imprégner les brins de laine. Cela va parfois jusqu'à rendre la toison sèche et cassante, lorsque le sol parqué est facilement poussiéreux. Ce sont précisément les sols légers et très meubles que les agriculteurs font le plus volontiers parquer, afin de leur faire acquérir plus de consistance. Le parcage remplace l'action du rouleau.

Le grave inconvénient qui vient d'être signalé n'est pas le seul. Indépendamment de l'altération que subit la laine, par soustraction du suint, la toison est en outre souillée par des matières étrangères. Au lavage, elle laisse un déchet beaucoup plus fort, et lorsqu'elle est vendue en suint, comme c'est l'usage dans la plupart des cas, les acheteurs ne manquent point d'exagérer encore ce déchet prévu. Le mauvais conditionnement des toisons qui, de ce chef, résulte du parcage, tourne donc encore au détriment du producteur.

Ces motifs réunis, dont le premier est toutefois le plus impérieux, — car on pourrait facilement faire disparaître le second en ne mettant en vente que des toisons lavées, — obligent à condamner d'une façon absolue, au point de vue zootechnique, la pratique du parcage des moutons. Les agriculteurs peuvent lui trouver des avantages que nous ne discuterons point, n'ayant pas qualité pour cela. En les comparant aux inconvénients zootechniques, ils auront à voir de quel côté se trouve leur intérêt. Ces inconvénients sont tels, toutefois, qu'on a peine à croire que la balance puisse pencher du côté du parcage. La qualité de la laine que l'opération altère sûrement dans le sens qu'on a vu est si prépondérante pour en déterminer la valeur industrielle et conséquemment commerciale, qu'il paraît au moins bien probable que l'économie de frais de culture procurée par l'opération en question est beaucoup plus que compensée par la perte qu'elle fait subir sur la valeur des toisons.

On est d'autant plus porté à conclure dans ce sens, qu'on

voit disparaître de plus en plus des exploitations agricoles les mieux dirigées, quant aux cultures végétales, la pratique du parcage des moutons, et non pas seulement pour les raisons que nous avons exposées. Il semble bien que cette pratique soit un reste de l'ancienne agriculture routinière des pays à moutons.

A. SANSON.

PARALYSIE. — Sous le terme très vague de *paralysie*, on désigna pendant longtemps toutes les impuissances fonctionnelles, indépendamment de toute considération de cause ou de siège. C'est cette acception étendue que le mot a conservée dans le langage ordinaire, et, malgré tous les efforts tentés, on n'a pu la restreindre beaucoup dans la terminologie médicale.

Il est bien difficile d'assigner aujourd'hui une signification univoque et précise à une expression qui, grâce à la fois à son étymologie vague et à l'incertitude des connaissances sur les états morbides qu'elle désignait, a été appliquée pendant aussi longtemps sans aucune règle. Vouloir en restreindre arbitrairement l'application à tel ou tel genre d'altérations, c'est à la fois s'exposer à obscurcir des questions déjà très controversées, et c'est aussi se priver d'une expression qui, par sa souplesse même, permet de grouper nombre de faits qu'il serait impossible de classer encore.

Comme on pouvait s'y attendre, aucune des nouvelles acceptions proposées n'a été généralement acceptée. Presque tous les auteurs ont proposé la leur, et ceux qui n'ont pas entièrement innové n'adoptent telle ou telle définition qu'avec des restrictions de forme.

Pour quelques-uns le terme de paralysie doit désigner seulement « la perte de la contractilité musculaire » (Racle); c'est, on le voit, enserrer l'expression dans une acception très étroite. D'autres consentent à l'étendre en même temps à la diminution de cette même contractilité musculaire : « La paralysie, dit Hallopeau, est une *akinésie* complète ou incomplète, résultant d'une perturbation dans l'innervation motrice. » Il y a extension d'un côté, puisqu'on fait intervenir une question de degré, restriction de l'autre, puisque le mode d'action de la cause se trouve spécifié. C'est une signification plus étendue encore qu'accepte M. Grasset, dans le *Dictionnaire des sciences médicales*, en faisant de la paralysie « l'abolition ou la dimi-

nution de la contractilité des muscles par leur stimulant normal. » Même application cependant à la motilité exclusivement.

Par contre, d'autres désignent sous le même titre les altérations de la motilité et de la sensibilité. « La paralysie, dit Littré, est la diminution ou la privation soit à la fois du sentiment et du mouvement volontaire, soit du sentiment seul. » Définition évidemment trop peu compréhensive quant aux altérations motrices, puisque la paralysie se manifeste tout aussi bien dans les muscles non soumis à l'action de la volonté (œsophage, pharynx, vessie, etc...), et qu'il faut bien englober sous le même vocable l'abolition des sensibilités spéciales, partout signalées et décrites (paralysies de la sensibilité tactile, de la rétine, de l'ouïe, etc.).

Il est inutile de faire un choix dans ces formules systématiques. Pourquoi, laissant au vieux mot paralysie sa signification vague, indéterminée, ne pas désigner les groupements nouveaux par des mots nouveaux, ou par de courtes périphrases si leur formule est indécise encore ?

On ne saurait opposer le terme de paralysie à celui d'*anesthésie* en appliquant le premier à l'altération de la motilité seulement, et c'est ce que l'on a compris en créant le mot *akinésie*, ou perte du mouvement, qui correspond bien à celui d'anesthésie. D'autre part la même expression de paralysie est appliquée partout à l'abolition ou à la diminution de la sensibilité.

Nous entendrons donc ici par paralysie : *la diminution ou l'abolition de la motilité ou des diverses sensibilités*. Cette définition a l'avantage de ne rien préjuger quant à la nature ou au mode d'action de la cause, elle encadre toutes les observations publiées sous le même titre, enfin elle permet de réunir dans un seul chapitre l'étude d'altérations qui, bien que se traduisant par des troubles fonctionnels différents, sont très voisines quant à leur pathogénie.

La paralysie ne constitue jamais qu'un symptôme, c'est là une donnée absolue. Dans tous les cas, le phénomène est la conséquence d'une altération anatomique des systèmes nerveux ou musculaire ; et si, aujourd'hui encore, on doit décrire à part certaines paralysies, c'est seulement parce que leur lésion causale nous est encore inconnue. C'est déjà ce qu'écrivait Dupuy, à une époque où il y avait quelque mérite à formuler pareille opinion : « Concluons que la paralysie

est un symptôme d'affections très différentes, et n'est point une maladie particulière ; qu'elle ne consiste pas, comme on le croit, dans la diminution de la sensibilité et de la contractilité, et qu'on ne doit pas placer le groupe de symptômes qu'on est dans l'habitude d'appeler *paralysie* au nombre des maladies nerveuses et des névroses » (1).

On ne saurait donc accepter l'ancienne division des paralysies en *idiopathiques* ou *essentielles* et *symptomatiques*. Mieux vaut décrire dans un paragraphe spécial les formes dont la pathogénie est inconnue que de consacrer une distinction que rien ne justifie.

Au point de vue de ses localisations on a divisé le syndrome paralysie en *paralysie générale* et *paralysie locale*. Cette division doit être abandonnée ; car, d'une part, il n'y a pas de paralysie *générale* à proprement parler, il ne peut être question que d'un degré de généralisation, et, de l'autre, l'expression de « paralysie générale » est réservée à une forme spéciale, peu ou pas connue chez les animaux, mais bien étudiée chez l'homme.

Au contraire il y a tout intérêt à conserver certaines dénominations courantes appliquées à des localisations déterminées. C'est ainsi que l'on désigne sous le nom de *paraplégie* la paralysie limitée au train postérieur ; d'*hémiplégie* celle qui frappe tout un côté du corps ; de *monoplégie* celle qui est limitée à un membre, à un groupe musculaire, à un muscle. Ce dernier groupe correspond exactement aux paralysies *locales* ou *partielles* des auteurs vétérinaires.

L'hémiplégie est divisée elle-même en hémiplégie *transverse* ou *croisée*, lorsqu'un bipède diagonal est frappé, et en hémiplégie *alterne*, dans laquelle les membres sont paralysés d'un côté et la face de l'autre (2).

Une dernière classification, bien autrement importante, est celle qui est basée sur l'étude des altérations anatomiques constatées. Sans doute on ne peut espérer y faire rentrer toutes les formes observées, mais on peut au moins pratiquer quelques grandes coupes, esquisser le cadre d'un groupement rationnel.

(1) Dupuy. *Paralysie d'une jument, etc.* Journal pratique de médecine vétérinaire, 1830, p. 63.

(2) Comme le fait remarquer M. Grasset, il vaudrait mieux réserver le nom d'hémiplégie aux seules paralysies unilatérales et dénommer ces dernières formes *paralysies* transverse et alterne.

Après avoir étudié rapidement l'anatomie et la physiologie pathologiques des paralysies en général, leur diagnostic et leur traitement, nous passerons en revue quelques-unes des formes cliniques les plus communes.

I. Anatomie et physiologie pathologiques des paralysies.

Il est évident que la paralysie, telle que nous l'avons définie, peut être due à des lésions portant sur chacun des organes qui concourent à assurer la motilité et la sensibilité, c'est-à-dire qu'elle peut être fonction d'altérations du cerveau, du mésocéphale, de la moelle, des racines et des cordons nerveux, des terminaisons nerveuses et des muscles. Si l'on ajoute que, pour chacune de ces localisations, les troubles peuvent être de nature très différente, on verra combien peut être varié dans sa cause immédiate, et par conséquent dans ses indications pronostiques et thérapeutiques, le symptôme que nous étudions.

C'est à dater des observations de Bouley jeune (1), inspirées elles-mêmes par les travaux de Bell et de Magendie, que l'attention fut appelée en vétérinaire sur les lésions du système nerveux en général, et en particulier sur les formes paralytiques. Depuis cette époque on trouve en effet de nombreux documents, de valeur très inégale, mais dont l'ensemble permet de tenter une étude générale des paralysies basée sur leur diagnose anatomique.

Sans doute il faudrait pouvoir tenir compte aussi de la pathogénie des lésions, et ce desideratum apparaîtra nettement dans l'étude des paralysies d'origine médullaire, mais les quelques connaissances acquises sur ce sujet sont encore trop incertaines et trop incomplètes pour être utilisées.

Nous étudierons successivement ici les paralysies dues à des lésions du cerveau, de la moelle, des nerfs et des muscles.

1° Paralysies d'origine cérébrale.

En thèse générale, toutes les causes capables de porter atteinte à l'intégrité du cerveau se traduisent par des phénomènes de paralysie. Les animaux chez lesquels on a pratiqué

(1) Bouley jeune. *Observations pathologiques, etc.* Recueil de médecine vétérinaire, 1824, p. 28.

expérimentalement des lésions des hémisphères atteignant les noyaux moteurs (Vulpian, Nothnagel), présentent des paralysies dont le siège et la gravité varient suivant le point lésé et la nature de la lésion.

L'hémiplégie est la forme la plus habituelle des paralysies d'origine cérébrale, et cela parce que les lésions du cerveau sont le plus souvent unilatérales. Au contraire la paraplégie de même origine est très rare, puisqu'elle ne peut être produite, en dehors des lésions du mésocéphale, que par une altération simultanée des deux hémisphères. Enfin on peut observer des paralysies généralisées, ou des monoplégies à caractères particuliers, dues à des troubles limités de certains points de l'encéphale.

Les *monoplégies* d'origine cérébrale sont peu connues. Rainard (1) observa une paralysie unilatérale des lèvres due à un ramollissement du cerveau, « siégeant dans toute l'épaisseur du corps strié et du côté opposé à la paralysie. » Röll (2), dans un cas d'hémiplégie faciale consécutif à une lymphangite gourmeuse de la face, trouva une infiltration séreuse de l'origine des nerfs des 5e et 7e paires et un ramollissement du pont de Varole. M. Trasbot (3) a publié une observation de paralysie du train antérieur due à la présence d'un abcès développé à la base du cervelet et du côté droit.

On peut citer ici les exemples de *paralysie glosso-labiale* chez le cheval rapportés par M. Degive (4). Cette forme très curieuse, étudiée chez l'homme par Charcot et ses élèves, est caractérisée par une diminution progressive de la puissance contractile de la langue et des lèvres. D'après le professeur belge, l'affection connue en Hollande et dans l'Est de la Belgique sous les noms de *mal de gorge du Nord* (Noordersche Keelplaag, Keelziekte) ne serait autre qu'une paralysie glosso-faciale.

Les altérations anatomiques n'ont pu être encore complètement étudiées chez les animaux, mais il est évident que les altérations sont d'origine bulbaire. Sans doute on retrouverait chez eux les lésions reconnues par Charcot, c'est-à-dire

(1) Rainard. *Paralysie des lèvres*. Recueil, 1836, p. 19.

(2) Röll. *Hémiplégie faciale*. Id. 1862, p. 400.

(3) Trasbot. *Note sur une observation de paralysie*. Recueil, 1869, p. 480.

(4) A. Degive. *Compte-rendu de la clinique de l'Ecole de médecine vétérinaire de l'Etat, pendant l'année* 1880-1881. Annales de médecine vétér., 1883, p. 2.

une désorganisation des noyaux de substance grise du bulbe, avec dégénérescence des cellules, dans les cornes antérieures notamment, et aussi dans les noyaux d'origine des nerfs craniens.

A l'autopsie de deux chevaux, M. Degive constata : « 1° une décoloration et une atrophie sensible des muscles de la langue et des lèvres ; 2° une légère diminution de volume des racines bulbaires des nerfs grand hypoglosse, facial et pneumo-gastrique, de chaque côté; 3° l'intégrité apparente de la substance du bulbe, et 4° la dégénérescence granulo-graisseuse d'un grand nombre de fibres musculaires intrinsèques de la langue.

Nous reviendrons plus loin sur les symptômes de cette paralysie.

L'*hémiplégie* a été signalée plusieurs fois chez les animaux, mais dans la plupart des observations, celles de Prévost (1), Revell (2) et Feuvrier (3) notamment, les animaux guérirent rapidement. Girard fils, dans un cas analogue, ne put découvrir aucune altération notable du cerveau ou de ses enveloppes (4), Gellé, qui signale plusieurs cas d'hémiplégie, vit tous ses malades guérir; il classe ces troubles dans les maladies de la moelle épinière (5).

Par contre U. Leblanc (6) observa un cas d'hémiplégie incomplète due à la présence d'un foyer hémorragique dans le bulbe, et on possède aussi quelques observations d'hémiplégie, complète ou incomplète, due à la présence de tumeurs ou de cœnures dans l'un des lobes cérébraux.

Sans doute dans tous les cas d'hémiplégie à guérison rapide il s'agissait d'hémorrhagies peu étendues, ou seulement de stases sanguines momentanées, avec résolution facile par voie collatérale ; mais ce ne sont là que des hypothèses qui

(1) Prévost. *Hémiplégie observée sur un âne*. Journal pratique de médecine vétérinaire, 1827, p. 422.

(2) Revell. *Singulière paralysie du bipède latéral gauche observé chez un cheval*. Recueil de médecine vétér., 1832, p. 439.

(3) Feuvrier. *Hémiplégie du coté droit chez le cheval*. Journal de Lyon, 1847, p. 497.

(4) Girard fils. *Observation sur une hémiplégie sans altération notable de l'encéphale*. Recueil 1824, p. 296.

(5) Gellé. *Pathologie bovine*, t. III, 1841, p. 176.

(6) U. Leblanc. *Paralysie causée par une hémorrhagie dans la substance du bulbe*. Journal théorique et pratique, 1831, p. 128.

ne sauraient suppléer à l'incertitude de nos connaissances sur la pathogénie des hémiplégies.

Une observation bien circonstanciée d'hémiplégie d'origine cérébrale a été publiée par M. Trasbot (1). Elle est relative à un cheval qui présenta des symptômes d'hémiplégie incomplète, à la suite d'une otite interne avec abcès profond. « A l'autopsie on trouve les ventricules latéraux du cerveau remplis entièrement par une sérosité rosée, avec une vive inflammation du plexus choroïde. Chacun de ces prolongements forme une petite masse ovoïde, ayant à peu près le volume d'une fève, de couleur rouge foncé à sa surface, d'une teinte jaunâtre et translucide dans son épaisseur. Les organes dont il s'agit sont le siège d'une inflammation aiguë intense, qui s'est accompagnée d'épanchement avec coagulation de la fibrine. A la partie postérieure du ventricule médian, le plexus forme une masse du volume du doigt, placée en travers sur la moelle allongée, enveloppant et comprimant les pédoncules cérébelleux correspondants surtout à gauche et en avant. » C'est cette compression du pédoncule gauche qui explique l'hémiplégie observée à droite.

A ces observations il faut ajouter les hémiplégies observées à la suite de la présence de cœnures dans le cerveau, et aussi quelques observations de tumeurs cérébrales. Dans beaucoup de cas enfin, l'hémiplégie a dû rester inaperçue et on trouve signalés seulement des phénomènes de paralysie.

Il existe encore deux formes cliniques très curieuses dites hémiplégies, ou mieux paralysies croisée et alterne.

On ne possède aucune observation bien précise de la première, quoique plusieurs cas aient été rapportés sous ce titre.

La seconde a été récemment signalée et bien étudiée chez le chien par M. Mathis (2). La paralysie alterne est caractérisée, on le sait, par une hémiplégie faciale d'un côté coïncidant avec une hémiplégie des membres du côté opposé; elle est due à des lésions variées, mais ayant pour siège constant la portion inférieure ou bulbaire de la protubérance, sur le trajet qui continue les pyramides antérieures. Cette

(1) Trasbot. *Hémiplégie par compression des pédoncules cérébelleux*. Archives vét., 1877, p. 721.

(2) Mathis. *Relation de deux cas de ramollissement du bulbe à l'origine du trijumeau*. Journal de Lyon, 1887, p. 636.

localisation explique bien pourquoi la paralysie est directe pour l'hémiplégie faciale, c'est-à-dire que celle-ci survient du côté de la lésion, tandis qu'elle est croisée pour l'hémiplégie des membres. En effet, l'altération siège en un point où les faisceaux du facial sont déjà entrecroisés et où les fibres pyramidales ne le sont pas encore. De plus, elle sépare le facial de ses centres trophiques et entraîne par là sa paralysie complète.

La conséquence immédiate de cette dernière altération est une hémiatrophie correspondante de tous les muscles de la face, privés de leur excitabilité propre, atrophie aussi complète que si l'on avait pratiqué la section en travers du nerf.

A l'autopsie de deux chiens atteints de paralysie alterne, M. Mathis trouva « un amaigrissement général du corps, mais particulièrement des muscles crotaphite, masséter interne, masséter externe et labiaux du côté droit ; ils avaient une couleur jaune paille ; la substance contractile avait presque disparu, il ne restait que les intersections tendineuses. Tandis que le trijumeau gauche avait une teinte blanche nacrée, le droit était jaunâtre, grisâtre et diminué de volume. Point de congestion des méninges, sinon un peu de rougeur vers le plexus cérébelleux droit ; le bulbe, dépouillé et mis à nu, montre au niveau de l'émergence du trijumeau droit, et sur la portion droite de la protubérance qui y correspond, une tache grisâtre, brunâtre, un peu en dépression qui doit expliquer tous les symptômes observés, car on ne trouve rien ailleurs. Sur des coupes transversales, on peut voir que ce point de ramollissement inflammatoire s'étend dans la moitié de l'épaisseur du bulbe à cet endroit ; en avant, la lésion ne s'étend pas dans le pédoncule cérébral ; en arrière, elle se perd peu à peu au niveau du pédoncule cérébelleux droit postérieur, en haut, la teinte grise s'infiltre dans les trois pédoncules du cervelet mais surtout à la base du moyen (1). »

En dehors des hémiplégies, on peut observer des formes très nombreuses de paralysies diffuses d'origine cérébrale. Toutes les parties de l'encéphale pouvant être détruites ou gênées dans leur fonctionnement, soit directement, soit par des troubles de voisinage, on conçoit combien peut être variée l'expression des conséquences physiologiques de ces lésions.

Il y a là un vaste chapitre d'anatomie pathologique pres-

(1) *Loc. cit.*, p. 638.

que tout entier à créer en vétérinaire, et toute une série d'intéressantes observations cliniques ne peuvent être classées parce que les lésions causales sont restées inaperçues.

On ne peut que rappeler ici les phénomènes de paralysies observés pendant le cours des affections congestives ou inflammatoires du cerveau ou des méninges (paralysies fonctionnelles, anesthésie, akinésie, etc...). D'autre part il est évident que les accidents de même ordre observés dans d'autres maladies, la rage notamment, sont dus à des lésions cérébrales encore à déterminer. Il en est de même pour les troubles consécutifs aux intoxications par certaines substances à action paralysante, que cette action porte sur la sensibilité, sur la motilité ou sur les deux à la fois.

Les seuls troubles de la circulation cérébrale constituent à eux seuls des causes sans doute fréquentes de paralysies persistantes ou momentanées (embolies). On peut signaler l'intéressante observation de *paralysie intermittente* observée par H. Bouley (1). Le cheval n'était atteint que pendant le travail. Après cinq minutes de grand trot, l'allure devenait moins franche, il fléchissait sur l'avant-train et, si on le poussait, il tombait paralysé des deux membres antérieurs. Cette paralysie disparaissait rapidement pour reparaître de nouveau après exercice. A l'autopsie, « on constata, lorsqu'on eût enlevé les os de la face inférieure du crâne, une coloration en noir assez vive de la dure-mère. Le sinus caverneux présenta un caillot fibrineux, dur, résistant, élastique. Ce caillot entourait la carotide interne à son entrée dans le sinus caverneux.

Il est probable que la circulation, dès qu'elle était activée par la marche, devenait insuffisante. Il y avait stase sanguine et paralysie momentanée jusqu'à évacuation par les collatérales. »

La simple compression de l'encéphale, quel que soit son mécanisme, peut déterminer des symptômes de paralysie plus ou moins complète. Leblanc (2) observa une paralysie incomplète chez un lion à la suite d'un épaississement des os du crâne.

(1) H. Bouley. *Paralysie intermittente sur un cheval.* Recueil de méd. vét., 1862, p. 460.

(2) U. Leblanc. *Paralysie incomplète chez un lion.* Recueil de médecine vétérinaire, 1856, p. 227.

Bland Sutton (1) observait récemment aussi, chez un jeune lion, une paraplégie due à la compression des pédoncules cérébelleux par un mécanisme analogue, et l'on pourrait multiplier les exemples de cet ordre.

A ces diverses causes, il faudrait ajouter encore toutes celles qui sont inhérentes aux altérations propres de la substance cérébrale, à la présence de tumeurs, de parasites, d'hydropisies, aux lésions des méninges ou à celles des parois du crâne, etc., en un mot, presque toutes les modifications organiques capables de porter atteinte à l'accomplissement normal des fonctions de l'encéphale.

2° Paralysies d'origine médullaire.

Si l'hémiplégie est la conséquence habituelle des paralysies par altérations cérébrales, la paraplégie est la manifestation ordinaire des lésions médullaires : ces lésions sont plus variées encore que celles qui affectent le cerveau, ou pour parler plus exactement peut-être, elles sont mieux étudiées de beaucoup.

Leur constatation est généralement plus facile, leurs symptômes sont plus aisément interprétés, et enfin leur fréquence chez les animaux domestiques a sollicité depuis longtemps l'attention des praticiens.

Presque toutes les causes de paralysie d'origine médullaire ayant été étudiées déjà à l'article Moelle de ce Dictionnaire, on ne peut que rappeler ici le mode d'action des diverses lésions.

Les paraplégies d'origine traumatique sont la conséquence fatale des fractures du rachis (V. Rachis).

La compression de la moelle par des tumeurs de toutes sortes aboutit encore au même résultat. Dupuy a vu des masses tuberculeuses déterminer une paraplégie complète; Bouley (2) trouva dans le même cas, chez le cheval, la moelle comprimée à partir de la cinquième vertèbre lombaire par une masse néoplasique environnant la pie-mère. Enfin,

(1) Bland Sutton. *On a peculiar form of paraplégia occuring in young lions.* The veterinarian, 1888, p. 69.

(2) Bouley. *Paraplégie chronique consécutive à une affection cancéreuse généralisée.* Recueil de médecine vétérin., 1852, p. 241.

M. Railliet (1) a recueilli une observation de paraplégie incomplète due à des sarcomes mélaniques développés dans le canal rachidien.

Toutes ces tumeurs se développent dans les méninges et agissent par simple compression. Le mode d'action des hydatides développés dans le canal est identique, et aussi celui de l'hydrorachis qui a sans doute été confondu par Toggia, comme le remarquait Dupuy (2), avec les kystes parasitaires.

La méningite spinale et la myélite, causes fréquentes de paralysies, ont été étudiées longuement dans cet ouvrage. Suivant la localisation, on observe de la paraplégie, quand la lésion siège au niveau du renflement lombaire, de l'hémiplégie, si elle reste localisée dans une moitié latérale, ou enfin des paralysies locales si un segment médullaire seulement est atteint (Bareyre?, Bouley jeune).

Le groupe des affections congestives de la moelle, quelle que soit leur cause, compte encore pour une large part dans la genèse des paralysies d'origine médullaire. L'étude très complète du mécanisme de ces altérations ayant été faite déjà, il suffit de les mentionner ici. (V. MOELLE. *Congestion*).

3° PARALYSIES D'ORIGINE PÉRIPHÉRIQUE.

Le type de ces paralysies est la monoplégie, la paralysie limitée. Ces troubles sont dus en effet à des lésions nerveuses ou musculaires, et ils sont limités naturellement aux régions innervées par le cordon lésé ou au groupe des muscles frappés.

A. ALTÉRATIONS DES NERFS (3). — Les paralysies par altérations des cordons nerveux sont extrêmement fréquentes. Tous les traumatismes portant, soit sur le nerf, soit sur les tissus voisins, capables de détruire la conductibilité nerveuse, déterminent une paralysie dans les territoires correspondants.

(1) Railliet. *Paralysie incomplète du train postérieur, etc.* Archives vétér., 1878, p. 161.

(2) Dupuy. *Paralysie observée sur un porc.* Journal pratique de médecine vét., 1830, p. 63.

(3) Ces paralysies ont été étudiées par M. A. Goubaux dans un important Mémoire publié en 1848. Nous lui empruntons en grande partie les éléments de ce paragraphe.

A. Goubaux. *Mémoire sur les paralysies locales ou partielles.* Recueil de médecine vét., 1848 et 1849.

« La *contusion* détermine des effets variables suivant son intensité : *faible*, une extravasation du sang dans le tissu cellulaire qui unit les filets nerveux constituant le nerf, et une paralysie passagère ; *forte*, l'écrasement, la destruction du nerf, et conséquemment une paralysie persistante....

« La *distension* et la *déchirure* des nerfs produisent les mêmes effets, mais seulement lorsque la distension est violente ; il importait de le faire observer, car ces deux causes de la cessation de la fonction d'un nerf peuvent agir simultanément ou isolément.

« La *compression* peut être directe ou indirecte, temporaire ou permanente. Il suffit de l'indiquer pour qu'on comprenne que, dans ces différents cas, la paralysie peut être elle-même temporaire ou permanente. »

Il est douteux que la simple *congestion* du nerf puisse déterminer une paralysie persistante, et les cas signalés (1) doivent être rapportés sans doute à la lésion causale, distension ou compression.

Par contre, la *névrite* entraîne presque toujours une paralysie plus ou moins complète, et persistante si l'inflammation aboutit à la destruction en un point des éléments nerveux. (V. NERFS. *Pathologie*.)

B. ALTÉRATIONS DES MUSCLES. — On peut signaler sous ce titre les impuissances fonctionnelles dues à la myosite, et peut-être aussi celles qui sont causées par les oblitérations artérielles, entraînant l'anémie immédiate des masses musculaires directement irriguées (paralysies ischémiques). Ces paralysies ne sont guère observées que chez les animaux, et les altérations intimes qu'elles provoquent n'ont jamais été suffisamment étudiées.

Les traumatismes musculaires ne sont le plus souvent une cause de paralysie que par les lésions nerveuses qui les accompagnent. Dupont, de Bordeaux (2), regardait la lésion musculaire comme le fait essentiel, lors de paraplégie avec déchirure des psoas, mais ses affirmations n'ont reçu aucune confirmation, et l'analyse des symptômes observés montre

(1) Bouley. *Deux cas de paralysie*. Bulletin de la Société centrale. Recueil 1854, p. 332.

(2) Dupont. *Traumatisme des muscles sous-lombaires*. Archives vétérinaires, 1879, p. 1 et 41.

bien que la cause réelle de la paralysie est celle qu'avaient signalée MM. Goubaux et H. Bouley, c'est-à-dire la lésion du nerf fémoral.

II. Etude diagnostique des paralysies.

Cette étude comporte : 1° le diagnostic de la paralysie elle-même, 2° le diagnostic de la localisation du trouble fonctionnel et celui de la lésion causale.

1° Diagnostic de la paralysie

La définition que nous avons donnée de la paralysie permet de considérer à la fois ici les altérations du mouvement et celles de la sensibilité, et il est bien difficile en effet de n'en pas rapprocher l'étude. Très souvent les deux ordres de troubles coexistent, avec prédominance de l'un ou de l'autre, et parfois aussi ils se trouvent associés au même titre (paralysie des nerfs mixtes). Cependant dans la constatation de l'existence du symptôme il faut rechercher séparément chacun des deux ordres de troubles fonctionnels, il faut examiner successivement l'akinésie et l'anesthésie.

A) Paralysie de la motilité. Akinésie. — La paralysie de la motilité est caractérisée par l'abolition de la fonction du muscle. Celui-ci reste flasque, incontractile; les régions sur lesquelles il agit, soustraites à l'influence de la volonté, n'obéissent plus qu'aux lois de la pesanteur.

Parfois les symptômes qui traduisent cet état sont évidents ; si par exemple la paralysie a frappé les masses musculaires des régions supérieures des membres, ceux-ci restent inertes, incapables de supporter le poids du corps. Et ces signes sont plus caractéristiques encore alors que toute une moitié du corps est frappée (hémiplégie, paraplégie).

Le diagnostic est facile enfin quand l'akinésie détermine une modification profonde dans l'aspect des régions : telles la contracture de la face dans l'hémiplégie faciale, la chute de la paupière dans la paralysie du releveur de l'organe, etc.

Par contre il peut être difficile de constater certaines akinésies très limitées, ne se traduisant que par des troubles fonctionnels peu apparents. Ce n'est que par une analyse très complète des irrégularités qu'elles entraînent que l'on peut

arriver à en soupçonner l'existence. Telle paralysie limitée, impossible à constater à l'état de repos, n'apparaîtra que si l'on provoque les mouvements de la région ou même certains mouvements spéciaux.

Une autre difficulté vient s'ajouter à celle qui est inhérente à la faible étendue de la paralysie, c'est celle qui est due à son peu d'intensité. Depuis la simple gêne fonctionnelle jusqu'à l'akinésie la plus complète, on observe tous les degrés possibles, et bien souvent une même lésion parcourt successivement tous les stades évolutifs. On a groupé ces paralysies incomplètes sous le nom de *parésies*, groupe tout artificiel bien entendu, qui peut exprimer tous les troubles compris entre la simple atténuation de l'énergie de contraction et l'akinésie absolue.

Il est évident que, surtout s'il s'agit en même temps d'un trouble très limité, le diagnostic se heurte dans ce cas à des difficultés extrêmes et peut devenir tout à fait impossible.

En somme, les signes diagnostiques de l'akinésie consistent essentiellement dans les troubles fonctionnels qu'elle occasionne. Ce n'est que dans le cas de paralysie ancienne et complète que l'atrophie des régions privées de fonctionnement pourra aider au diagnostic ; encore, comme nous le verrons, les indications de ce genre sont-elles loin d'être univoques et ne peuvent-elles servir qu'à préciser la localisation de la lésion.

B. Paralysie de la sensibilité. Anesthésie et analgésie. — Les recherches de Beau ont établi l'existence de deux ordres de sensibilité dans la peau et les muqueuses apparentes : la sensibilité tactile et la sensibilité à la douleur, ces deux sensations restant indépendantes entre elles, et pouvant être modifiées isolément. C'est à l'abolition de la première qu'est réservé le nom *d'anesthésie*, alors que l'insensibilité aux excitations douloureuses a reçu le nom *d'analgésie.*

Il est inutile d'insister longuement sur cette différenciation, indispensable pour la définition des termes, mais peu applicable à notre point de vue tout spécial. La paralysie tactile est difficile à mettre en évidence chez les animaux, et ce ne sont guère que les phénomènes d'analgésie que l'on peut directement apprécier. Nous continuerons donc à employer ici la simple expression de paralysie, en l'appliquant à la fois aux sensibilités tégumentaires et aux sensibilités spéciales.

L'exploration de la sensibilité cutanée chez les animaux ne comporte que de très sommaires indications. On pratique des piqûres avec une épingle ou avec la pointe d'un bistouri, ou des pincements de la peau sur les régions soupçonnées. L'intensité de la réaction donne la mesure exacte du degré d'analgésie; alors même que celle-ci coïncide avec une akinésie complète on observe des mouvements convulsifs des parties non atteintes, isochrones avec les excitations douloureuses.

Les méthodes d'exploration applicables à l'altération des sensibilités spéciales ont été étudiées autre part : ce sont surtout celles de la vue et de l'ouïe qui sont importantes à constater, et on sait qu'elles compliquent fréquemment certaines lésions du système nerveux central.

2° Diagnostic du siège de la lésion.

Ce qui a été dit déjà de la physiologie pathologique de la paralysie montre que toujours celle-ci est fonction d'une altération des systèmes nerveux et musculaire. S'il est souvent possible de produire expérimentalement telle ou telle paralysie, autrement dit de prévoir l'effet par la cause, il est possible par contre de préjuger du siège de la lésion d'après ses conséquences, de remonter de l'effet à la cause.

Le syndrome paralysie est par cela même un signe diagnostique d'une extrême importance, et il mériterait à ce seul titre une étude spéciale.

L'étendue de la paralysie fournit déjà des indications précieuses. On a vu qu'on pouvait distinguer à ce point de vue : les hémiplégies, les paraplégies et les monoplégies.

On peut étudier successivement, au double point de vue de leurs caractères spéciaux, du siège et de la nature de la lésion causale, ces trois ordres de localisations.

1° Hémiplégies. — L'hémiplégie est une akinésie exactement limitée à l'une des moitiés latérales du corps, et accompagnée ou non d'hémianesthésie des mêmes parties.

Tous les auteurs décrivent des hémiplégies locales; il semble cependant qu'il soit préférable de décrire ces formes dans les monoplégies et de réserver le nom d'hémiplégie à la paralysie, complète ou incomplète, d'une moitié latérale du corps.

On évitera ainsi une confusion complète entre des termes

déjà difficiles à différencier parfois, et on séparera des localisations presque toujours dissemblables quant au siège de la lésion causale.

Les signes particuliers de l'hémiplégie sont très nets : si elle est incomplète, on observe une gêne dans les mouvements des membres du côté atteint. Ceux-ci sont soulevés difficilement, rasent le sol et restent en arrière des lignes d'aplomb. A un plus haut degré, l'appui devient impossible, les animaux se laissent tomber sur le côté frappé, les réactions étant conservées du côté opposé. En général, les mouvements réflexes sont diminués et il y a un certain degré de paralysie de la sensibilité, mais ces phénomènes ont été peu étudiés encore chez les animaux, et quelques observateurs ont signalé de l'hypéresthésie (Revell).

L'hémiplégie est la marque des paralysies d'origine cérébrale : c'est toujours du côté du cerveau que l'on doit chercher en premier lieu. Le diagnostic sera rendu plus certain si l'on observe, en même temps que la paralysie limitée à une partie du corps, une paralysie des nerfs craniens avec leurs signes bien tranchés.

La caractéristique n'est pas absolue cependant : toutes les hémiplégies ne sont pas d'origine encéphalique et les lésions cérébrales peuvent se traduire par des symptômes de paralysie ou de monoplégie.

L'hémiplégie d'origine spinale doit être assez rare. M. Trasbot en a signalé un remarquable exemple (1), consécutif à une compression du plexus brachial à la suite du décubitus forcé pour une intervention chirurgicale. Il y avait eu sans doute névrite ascendante et lésion des cordons médullaires du côté correspondant.

Cette hémiplégie spinale ne peut être différenciée de l'hémiplégie cérébrale que par l'intégrité fonctionnelle des nerfs craniens dans la première, l'absence des troubles cérébraux ordinaires, et quelquefois aussi par les commémoratifs obtenus.

Si la lésion causale de la paralysie est reconnue exister dans le cerveau, il peut être utile de préciser l'hémisphère atteint. Il est ici une indication très générale, classique depuis Galien, la *lésion siège du côté opposé à la paralysie*.

(1) Trasbot. *Hémiplégie causée par une compression du plexus brachial chez un cheval.* Archives vétérinaires, 1883, p. 201.

Quant au diagnostic de la partie atteinte, il ne peut être porté que par l'analyse très minutieuse des symptômes observés, comparée avec les données physiologiques. Les nombreuses indications générales établies par les auteurs ne sauraient trouver place dans un traité pratique, et cette précision diagnostique est peu importante en vétérinaire. On peut rappeler seulement pour mémoire les faits de paralysie alterne, dus soit à une lésion de la protubérance annulaire, soit, dans des cas exceptionnels, à une double lésion siégeant à la fois dans les centres et sur le trajet du facial.

2° Paraplégies. — Une seconde forme de paralysie, la plus fréquente de beaucoup chez les animaux, est la *paraplégie*.

Cet état se traduit par des signes non équivoques : tout le train postérieur est devenu inerte, les animaux se soulèvent sur les membres antérieurs, se traînent dans cette position, mais sans pouvoir se remettre debout. Les membres postérieurs peuvent être seuls atteints, mais la paralysie peut aussi remonter plus ou moins en avant et les sphincters sont souvent frappés aussi d'inertie. Aussi bien on observe, dans cette localisation comme ailleurs, tous les degrés d'impuissance fonctionnelle, depuis la simple parésie, « la faiblesse des reins », jusqu'à la paralysie la plus complète.

L'état de la sensibilité est très variable : elle peut être atténuée au même degré que la motilité, même dans des formes peu graves, alors qu'elle reste presque intacte dans certains cas d'akinésie complète. Il est impossible de formuler une indication générale à cet égard, et d'ailleurs l'étude de la plupart de ces phénomènes a été faite en détail dans cet ouvrage. (V. Moelle.)

Presque toujours la paraplégie est due à une lésion médullaire ; cependant on a vu déjà qu'elle peut être la conséquence d'altérations siégeant en même temps dans les deux hémisphères, et nous verrons aussi qu'elle peut être occasionnée par des lésions des cordons nerveux ou par des embolies vasculaires.

Le diagnostic de la nature de la cause est basé plutôt sur la marche de la paralysie que sur les modalités de celle-ci. Il est facile de prévoir à quelle région de la moelle correspond le point lésé, par la constatation des groupes musculaires frappés ; on peut aussi, par le seul examen comparatif de la motilité et de la sensibilité, acquérir parfois des rensei-

gnements assez importants sur la localisation des troubles.

On conçoit que certaines lésions médullaires soient suivies de paralysies immédiates : tels les traumatismes dus à la fracture du rachis, à l'écrasement des vertèbres chez les chevaux couchés pour les opérations chirurgicales. Il y a dans ce cas déchirure des méninges, souvent aussi pénétration d'esquilles dans la substance médullaire avec paraplégie immédiate.

Dans la congestion de la moelle, l'évolution de la paraplégie est encore très rapide. C'est presque toujours par la paralysie de la motilité qu'elle débute et « assez souvent la sensibilité persiste dans une certaine mesure, bien que la motilité soit entièrement abolie. Si on pique la peau sur la croupe ou les cuisses avec un corps acéré, les membres postérieurs inertes ne réagissent pas, mais la tête, l'encolure et les membres antérieurs exécutent des mouvements. La douleur perçue se traduit par une réaction de ce côté. Enfin dans d'autres cas, soit dès les premiers instants, soit un peu plus tard, il y a disparition totale de l'une et de l'autre fonctions. » (Trasbot.)

Cette forme de paraplégie est de beaucoup la plus fréquente chez le cheval et le diagnostic en est facile. La marche rapide de la maladie, l'appréciation des symptômes du début, l'absence de toute cause déterminante, le facilitent de beaucoup. La localisation des lésions médullaires sera indiquée par l'état et la répartition des paralysies sensitive et motrice.

La myélite et la méningo-myélite sont encore des causes possibles de paraplégie. La marche des troubles est alors très différente de celle qu'elle affecte dans la congestion médullaire. Jamais elle ne débute brusquement ; au début il y a seulement faiblesse du train postérieur, incertitude dans les mouvements, et ce n'est que peu à peu que la paralysie devient complète. Celle-ci peut porter soit à la fois sur la sensibilité et la motilité, soit sur l'une ou l'autre seulement. Signe important à noter encore : il paraît y avoir toujours au début une exaltation de la sensibilité, une hyperesthésie des régions frappées déjà partiellement de paralysie motrice. Ce phénomène est facile à interpréter par l'irritation de voisinage que subissent les cordons supérieurs.

La paraplégie due à la myélite, assez rare chez les grands animaux, ou du moins peu étudiée chez eux, est très fréquente chez le chien, comme conséquence de la maladie du jeune âge. L'étude de cette affection ayant été faite déjà dans cet ouvrage, il est inutile d'y insister ici. (V. Moelle.)

Les néoplasies développées dans le canal rachidien ou dans les enveloppes médullaires peuvent, comme on l'a vu déjà, être une cause de paralysie et surtout de paraplégie. Il est assez difficile dans ce cas de rapporter le symptôme à sa cause véritable. L'évolution lente des troubles observés peut faire croire à la myélite, et ce n'est guère que dans le cas d'infection néoplasique ou parasitaire générale que l'on peut en soupçonner la cause réelle.

Enfin il nous faut mentionner encore les paraplégies observées fréquemment chez les vaches avant ou après le part, paralysies dues souvent sans doute à une lésion médullaire, mais trop incomplètement étudiées jusqu'ici pour qu'on puisse en interpréter la pathogénie.

Les paraplégies par lésions des cordons nerveux doivent être assez rares. Si la seule paralysie des nerfs cruraux et des sciatiques peut mettre les animaux dans l'impossibilité plus ou moins absolue de rester debout, il n'y a pas pour cela paraplégie dans le sens ordinaire du mot. Il faudrait, pour que celle-ci pût exister en dehors d'une altération nerveuse centrale, qu'il y eût une double lésion des plexus lombo-sacrés, supprimant la conductibilité nerveuse, ou encore, comme on en a cité quelques exemples peu probants, une altération des racines nerveuses sacrées et lombaires, à leur point d'émergence du canal rachidien.

Au contraire les paraplégies par troubles vasculaires sont bien établies. L'expérience très connue de P. Bérard, déterminant chez le chat une paralysie complète du train postérieur par la ligature de l'aorte, démontre expérimentalement l'influence, d'ailleurs facile à prévoir, de la circulation artérielle sur le fonctionnement des organes.

Cette expérience a été faite sur le cheval par M. Goubaux (1), et dans tous les cas il obtint comme effet immédiat la paralysie du train postérieur.

Dans les observations cliniques rapportées dans la suite du travail, on trouve de remarquables exemples de ces oblitérations artérielles. Depuis, de nombreuses observations d'oblitération de l'aorte ont été rapportées en vétérinaire. Les signes fonctionnels sont différents selon qu'il y a obstruction

(1) A. Goubaux. *Mémoire sur les paralysies du cheval causées par l'oblitération de l'aorte postérieure et de ses divisions terminales.* Recueil de médecine vétérinaire, 1846, p. 578.

complète du vaisseau ou qu'il s'agit seulement d'une oblitération partielle. Dans le premier cas, la paralysie est complète, dans le second, elle est incomplète et intermittente. C'est en effet un caractère des paralysies ischémiques que de se manifester surtout pendant l'exercice, alors que le travail musculaire nécessite un apport sanguin plus considérable dans la région.

Il est encore un moyen, indiqué par M. Goubaux, d'assurer le diagnostic lors d'oblitération de l'aorte : c'est l'exploration par le rectum de la portion terminale du vaisseau.

« On peut, par ce moyen, reconnaître si les pulsations de l'aorte se produisent encore, ou sont amoindries, ou sont éteintes complètement, et obtenir ainsi un symptôme pathognomonique de l'oblitération du vaisseau. Les expériences faites ont démontré que les pulsations cessaient en arrière de l'endroit soumis à la coarctation ; si donc, ce qui est facile en explorant par le rectum les vaisseaux artériels situés à l'entrée ou dans l'intérieur de la cavité pelvienne, on reconnaît que les pulsations sont nulles, ou sont différentes dans leur intensité de celles des parties antérieures, on a un élément certain de diagnostic. A ce signe s'en ajoute un autre qui peut manquer dans quelques circonstances, c'est l'abaissement de température dans les parties postérieures (1) ».

Nous ne dirons rien ici des oblitérations des troncs artériels des membres postérieurs. Certaines peuvent, il est vrai, se traduire par une impuissance fonctionnelle simulant la paraplégie, celle des iliaques externes par exemple, mais elles constituent en fait de simples monoplégies.

Enfin il faut au moins signaler en terminant les *paraplégies épizootiques*, observées aux Etats-Unis, il y a quelques années, et qui sévissent d'une façon continue dans l'Inde (2).

Les affections diverses groupées sous ce titre sont très probablement de nature infectieuse, mais la démonstration de cette cause probable est encore à faire, et leur étude diagnostique, très peu avancée aussi, n'ajoute aucune présomption à cet égard.

3° Monoplégies.— Les *monoplégies*, ou paralysies locales, constituent le type des paralysies par lésion périphérique.

(1) Goubaux. *Loc cit.*, p. 586.
(2) W. Burke. *Kamri on Paraplegia.* The Veterinarian, 1887.

Mais, il faut faire encore ici les mêmes réserves que pour les deux autres formes étudiées déjà: il existe des monoplégies d'origine cérébrale et médullaire et, d'autre part, toutes les lésions périphériques ne se traduisent pas par des monoplégies.

L'étude des monoplégies constitue un chapitre très vaste, tant par la multiplicité des formes cliniques observées que par la diversité des causes et des conséquences. Suivant le point de vue auquel on se place, on peut grouper ces formes de façon très différente. Nous considérerons successivement ici les principales localisations des monoplégies; cette division, tout empirique, ne soulève pas plus d'objections que les autres, et elle a au moins cet avantage d'être directement applicable à la clinique.

Dans la suite de cette étude nous emprunterons beaucoup à l'important travail publié par M. Goubaux, sur les paralysies locales ou partielles (1).

1° Paralysie faciale.

La paralysie des muscles de la face est assez communément observée chez le cheval. Dans presque tous les cas elle est limitée à un seul côté, et on la désigne alors sous le nom peut-être impropre d'*hémiplégie faciale*.

Les signes sont à la fois objectifs et fonctionnels : du côté atteint les muscles sont mous, impuissants à se contracter, la paupière supérieure, tombante, couvre presque entièrement le globe de l'œil, les lèvres sont pendantes et tirées du côté opposé par la contraction musculaire. La préhension des aliments et la mastication sont difficiles et ne s'effectuent que lentement.

Les causes de ces paralysies sont très variables. Rarement d'origine cérébrale, elles sont dues souvent à des lésions du nerf facial. La compression par des tumeurs ou par l'inflammation des parties voisines, la névrite due aux traumatismes sur le trajet du nerf sont les causes les plus ordinaires. C'est surtout à son point d'émergence de la face profonde de la parotide, alors qu'il devient superficiel pour se placer sur le masséter, en dessous de l'articulation temporo-maxillaire, que le nerf peut être lésé.

(1) A. Goubaux. *Mémoire sur les paralysies locales ou partielles.* Recueil de médecine vétérinaire, 1848 et 1850.

A ce point, il se divise en plusieurs branches (plexus sous-zygomatique) et chacune de celles-ci peut être aussi isolément frappée, déterminant ainsi des localisations spéciales.

Parmi celles-ci une des plus fréquentes est la *paralysie des lèvres*. Elle peut être localisée à l'un ou à l'autre des organes, ou porter seulement sur l'une de leurs moitiés latérales. Toujours le diagnostic en est facile : si la paralysie est complète, les lèvres sont pendantes, la préhension ne peut plus s'effectuer que par l'arcade incisive ; si elle siège d'un seul côté, la partie frappée reste inerte et est déviée du côté opposé par l'action des muscles.

La paralysie peut porter soit sur la motilité seulement, soit à la fois, ce qui est le cas le plus fréquent, sur le mouvement et la sensibilité. L'examen de ces caractères peut aider à la localisation de la lésion déterminante.

Surtout fréquente chez le cheval, la paralysie des lèvres paraît assez rare chez le bœuf ; on en trouve cependant un cas mentionné par Denselben (1).

La *paralysie de l'oreille externe* est assez rare, et M. Goubaux n'en a rapporté qu'une observation dans son Mémoire (V. OREILLE). « La conque n'exécute plus aucun mouvement, elle est penchée en dehors ; si on la relève, elle retombe aussitôt. »

Celle de la *paupière supérieure* (blépharoptose) est aussi peu fréquente. L'organe reste pendant, recouvre la plus grande partie du globe et peut empêcher la vision.

La *paralysie de la langue* est incomplète le plus souvent. D'ailleurs, en outre des mouvements qui lui sont propres, l'organe est sous la dépendance des muscles hyoïdiens qui assurent une certaine motilité.

La langue reste pendante hors de la bouche, la préhension et la mastication sont presque impossibles et l'organe est exposé à être broyé entre les arcades incisives (V. LANGUE).

Il est encore une localisation intéressante de la paralysie, c'est celle qui porte sur le *releveur de la fausse narine* (petit sus-maxillo-nasal). Cette forme, signalée par M. Goubaux, se traduit par des signes fonctionnels très curieux. « Les muscles qui sont destinés à soulever la fausse narine pendant l'inspiration étant paralysés, il en résulte que les fausses narines

(1) Denselben. *Lähmung der Zunge bei kuhen*. Magazin f. die g. Thierh., 1846, p. 356.

s'aplatissent sur la cloison cartilagineuse et s'opposent à l'entrée de l'air dans les cavités nasales. Le cheval ne peut trotter que péniblement et pendant fort peu de temps. »

2° Paralysie glosso-labiale.

Nous avons signalé déjà l'existence de cette forme si intéressante de paralysie au chapitre de l'anatomie pathologique générale.

Il semble qu'elle n'ait guère été observée jusqu'ici, chez les animaux, que dans certaines régions de la West-Flandre et des territoires voisins de la Hollande.

D'après M. Degive, les symptômes observés caractérisent nettement une paralysie des nerfs bulbaires, et particulièrement du facial et du grand hypoglosse. « Cette paralysie est accompagnée d'abord d'une hypersécrétion de salive et d'une atrophie plus ou moins sensible des muscles de la langue, des lèvres et des mâchoires. La paralysie des lèvres et de la langue est accusée par des troubles, peu prononcés d'abord et très marqués ensuite, de la préhension, de la mastication et de la déglutition.

« Les aliments, imparfaitement mâchés et mélangés à une salive abondante et visqueuse, sont en partie déglutis, en partie conservés dans la cavité buccale; une autre partie s'échappe de la bouche et souille la crèche, le sol et le mur en face du sujet. La partie conservée et non déglutie rend la bouche sale et s'accumule particulièrement dans la région des joues et dans le canal lingual.

« Ce n'est qu'après un certain temps que le muscle orbiculaire est assez atteint pour laisser tomber de la bouche une partie des boissons, des aliments et de la salive.

« A une certaine période de la maladie, quand les lèvres sont sensiblement affaiblies, la préhension des aliments qui ont un certain poids, au lieu de se faire avec les lèvres, doit s'opérer avec les dents incisives.

« A cette même phase de la maladie, si l'on saisit la langue et les lèvres avec les doigts, on constate à la fois leur faiblesse, leur relâchement et leur atrophie. La langue notamment a perdu sensiblement de son volume, de sa résistance et de sa puissance rétractile; elle se montre comme plissée et ridée à sa surface et sur ses bords; en la regardant de près, on voit qu'elle est le siège de contractions vermiculaires.

« A un degré plus avancé de la maladie, la lèvre inférieure reste constamment pendante (Laridon), la langue est relâchée hors de la bouche et conserve la position qu'on lui donne, soit à droite, soit à gauche, dans l'une ou l'autre commissure des lèvres (Verscheure).

« Chez certains sujets, quand la maladie s'est étendue au voile du palais et au pharynx, les aliments et particulièrement les boissons sont en partie rejetés par les cavités nasales : il y a dysphagie pharyngienne.

« Si l'on pique les parties paralysées avec une épingle, on constate que la sensibilité est plus ou moins diminuée dans la langue, mais qu'elle est restée très vive dans les lèvres. Ces excitations, pas plus que l'électrisation faradique appliquée sur un des sujets observés, n'ont provoqué la moindre contraction sensible de ces organes.

« Si l'animal n'est pas trop surmené, l'état général reste assez longtemps satisfaisant : l'embonpoint et la vigueur se montrent peu altérés. Ce n'est qu'à une période assez avancée que, par suite d'une alimentation insuffisante, on voit le ventre se retrousser, l'embonpoint diminuer et l'affaiblissement de l'animal se prononcer de plus en plus. Finalement la mort survient par suite de cet affaiblissement, conséquence de l'inanition du malade. Souvent aussi celui-ci est emporté par une pneumonie lobaire due à la chute d'aliments dans la trachée (1) ».

De tous les traitements employés aucun n'a donné de résultats appréciables.

3° Paralysie des muscles du larynx.

Il suffit de mentionner ici cette altération. La compression ou toute autre lésion du récurrent aboutissant à la perte de la conductibilité nerveuse, entraîne une paralysie complète, avec atrophie consécutive, des muscles qui reçoivent des filets provenant de ce nerf. Un aplatissement du larynx du côté correspondant est la conséquence de l'atrophie, et cette déformation se traduit par le cornage. (V. Cornage.)

4° Paralysie des muscles du pharynx.

Comme les muscles du larynx, ceux qui composent le pharynx peuvent aussi être frappés de paralysie plus ou moins

(1) Degive. *Loc. cit.*, p. 4.

complète. La conséquence immédiate est une impossibilité de la déglutition, surtout de celle des liquides. Le diagnostic est établi par l'impuissance fonctionnelle, coïncidant avec l'absence de causes directes appréciables. (V. Pharynx.)

5° Paralysie du diaphragme.

Assez rarement observée, cette paralysie acquiert une importance réelle à la suite des travaux de M. Laulanié (1), sur le rôle du diaphragme dans la production du soubresaut du flanc chez les chevaux emphysémateux. Dès que le diaphragme est paralysé, et on peut produire expérimentalement cette paralysie par la section des nerfs diaphragmatiques, le soubresaut ne se produit plus.

6° Paralysie de la vessie et du rectum.

Cette paralysie peut être la conséquence d'une altération médullaire, et elle complique souvent la congestion de la moelle chez le cheval. Elle peut être consécutive aux fractures des os du bassin compliquées de lésions nerveuses.

La paralysie de la vessie peut aussi s'observer seule; s'il y a paralysie de tout l'organe, il y a rétention du liquide qu'elle renferme; si au contraire la paralysie est limitée au col, il y a incontinence d'urine. (V. Rectum et Vessie.)

7° Paralysie de l'anus et de la vulve.

Ces paralysies s'observent surtout chez les vieux animaux; elles se traduisent à la fois par des symptômes objectifs et fonctionnels évidents. (V. Vulve.)

8° Paralysie du pénis.

Localisation assez fréquente et très grave chez le cheval. L'organe ne peut plus rentrer dans le fourreau, il reste pendant et est exposé à des traumatismes continuels pendant la marche. (V. Pénis.)

9° Paralysie des membres.

L'étude de ces paralysies mériterait sans doute un chapitre spécial et elles devraient être successivement étudiées au dou-

(1) Laulanié. *Sur un cas de paralysie du diaphragme...*, etc. Bulletin de la Société centrale de médecine vétérinaire, 1886, p. 86.

ble point de vue de leurs causes et des symptômes qu'elles présentent. Nous ne pouvons cependant que donner ici de très brèves indications sur les principales formes cliniques.

A) *Paralysies du membre antérieur.* — La paralysie totale du membre est assez rare, beaucoup plus que ne l'est celle du membre postérieur. Elle est due soit à l'obstruction des gros troncs artériels, soit, plus souvent, à une altération du plexus brachial. Ces deux ordres de lésions peuvent être occasionnées par des chutes, des heurts violents, avec ou sans fractures. Elles sont consécutives aussi aux manœuvres de l'abatage lors d'opérations chirurgicales longues et douloureuses, surtout quand le membre est fixé dans la position dite *croisée*.

H. Bouley a observé dans ces circonstances une paralysie complète, avec gangrène du membre, due à l'obstruction de l'artère humérale (1). Fréquemment on observe, dans les mêmes conditions, une paralysie due aux froissements du plexus brachial, et celle-ci, ordinairement incomplète et passagère, peut acquérir parfois une réelle gravité.

La présence d'abcès profonds ou de tumeurs dans la région supérieure du membre est encore une cause de paralysie. Les tumeurs mélaniques, chez le cheval, ont été plusieurs fois signalées comme pouvant produire ces troubles.

Chez le chien, la présence de cals volumineux ou d'ankylose, notamment au niveau de l'articulation scapulo-humérale, produit une paralysie complète avec gangrène des extrémités.

Complète, la paralysie est très facile à reconnaître; le membre impuissant à permettre l'appui, traîne inerte sur le sol; la sensibilité est abolie ou au moins rendue très diffuse. Incomplète, elle se traduit par le défaut d'appui dans la station, les mouvements lents et limités; en somme par tous les degrés allant de la simple faiblesse à l'impuissance fonctionnelle absolue.

La nature de la cause peut seule présenter quelque difficulté diagnostique. On devra appliquer ici les indications générales formulées précédemment, et recueillir tous les commémoratifs sur les circonstances qui ont précédé l'accident et sur l'évolution des troubles.

La paralysie peut être limitée à une région du membre seu-

(1) H. Bouley. *Paralysie du membre antérieur droit, etc.* Recueil de médecine vétérinaire, 1839, p. 965.

lement, et c'est ce qui se produit lorsqu'un cordon nerveux est lésé isolément.

La *paralysie du nerf radial* ou *huméral postérieur* (Goubaux) reconnaît les mêmes causes que celles signalées précédemment. Les muscles olécraniens, qui ne peuvent plus se contracter, paraissent atrophiés et les rayons osseux n'ont plus leur direction normale. « Le bras est étendu sur l'épaule, l'avant-bras est fléchi sur le bras, le canon et les phalanges sont fléchis sur l'avant-bras. Les phalanges viennent porter sur le sol par leur face antérieure. Dans la station et dans la marche, le membre sert peu ou ne sert point à l'appui du poids du corps (1) ». Dès que l'appui se produit, les rayons s'affaissent les uns sur les autres. D'après Bayer (2), la palpation serait un moyen de diagnostic en ce qu'elle permettrait de constater nettement le défaut de contraction des muscles.

La *paralysie des nerfs sus et sous-scapulaires* est due presque toujours à des contusions sur le trajet de ces cordons et sans doute à la névrite consécutive.

Le diagnostic peut être très difficile au début, en l'absence de renseignements précis et de traces de traumas sur la région. On n'observe qu'une boiterie persistante dont les caractères sont difficiles à apprécier. Mais un symptôme très net ne tarde pas à se montrer, c'est l'atrophie musculaire dans les régions atteintes. Au niveau des fosses sus-épineuse ou sous-épineuse apparaissent deux excavations, séparées par l'épine qui se détache nettement sous la peau.

B) *Paralysies du membre postérieur.* — On a vu déjà que la paralysie pouvait atteindre à la fois les deux membres postérieurs, même sans qu'il y ait de lésions nerveuses centrales. L'obstruction de l'aorte ou des iliaques, la paralysie simultanée des plexus lombo-sacrés produisent des symptômes analogues à ceux de la paraplégie.

Par contre, on observe fréquemment des paralysies limitées à un seul membre ou à une région de celui-ci.

L'une des plus fréquentes est la *paralysie du nerf crural* ou *fémoral antérieur*. Elle est presque toujours consécutive à la congestion de la moelle; tous les auteurs, depuis Bouley

(1) Goubaux. *Loc. cit.*, 1850, p. 639.

(2) Bayer. *Lehrbuch der veterinär chirurgie*. Wien. 1887, p. 440.

jeune, sont d'accord sur ce point. Depuis, M. Goubaux (1) montra qu'elle était due soit à une déchirure du psoas, soit à une distension du nerf lui-même, et M. Trasbot a donné une explication très nette du mode d'action de ces causes. (V. MOELLE. — *Pathologie.*)

Sans doute cette paralysie peut survenir aussi en l'absence de toute lésion médullaire (2) (ruades, glissades, etc..), et bien que peu de relations soient démonstratives à cet égard, on peut considérer à part une forme *primitive* de paralysie crurale.

Les symptômes sont assez nets dès qu'il n'y a pas en même temps congestion de la moelle. Si l'altération siège à la fois sur les deux nerfs fémoraux, la station devient impossible, et sans doute on a confondu souvent cet état avec la paraplégie vraie ; mais l'état de la sensibilité, et surtout les projections possibles des membres en arrière, renseignent sur la localisation.

La lésion reste-t-elle unilatérale, la station debout reste possible ; mais, dès que l'appui s'effectue sur le membre malade, il y a affaissement de toute la région : tout le triceps crural étant paralysé, l'angle fémoro-tibial n'est plus maintenu ouvert, le fémur se fléchit sur le tibia, occasionnant ainsi une boiterie des plus caractéristiques.

Si la lésion persiste elle se traduit aussi par un signe pathognomonique, l'atrophie du triceps : toute la région crurale antérieure est émaciée, d'autant plus que la paralysie est plus complète et plus ancienne.

Les *nerfs sciatiques* peuvent être le siège de lésions diverses entraînant la paralysie. H. Bouley (3) a rapporté deux observations de paralysies locales dues à la contusion des troncs sciatiques. Dans les efforts de tirage « le membre postérieur étant engagé fortement sous le centre de gravité, le tronc sciatique peut subir un effort d'extension extrême, dont le résultat définitif peut être la déchirure de ses vaisseaux, l'épanchement du sang sous le névrilème inextensible et la

(1) *Loc. cit.*, 1848, p. 504.

(2) Trasbot. *Paralysie de la région crurale antérieure produite par une abduction forcée du membre correspondant.* Arch. vét., 1882.

(3) H. Bouley. *Communication sur la paralysie.* Recueil de médecine vétérin., 1854, p. 332.

compression des fibrilles nerveuses par le sang épanché, puis enfin la paralysie, conséquence de cette compression. »

La paralysie des troncs sciatiques se traduit par une impuissance fonctionnelle des membres postérieurs. Sans doute celle-ci n'est pas absolue, puisque les muscles de la croupe et ceux de la région crurale antérieure restent innervés ; mais la gêne qui en résulte est telle que l'on ne peut maintenir que très difficilement les animaux dans la station.

Par cela même cette paralysie revêt un haut caractère de gravité; si la résolution ne s'opère pas en peu de temps les animaux succombent aux complications qu'entraîne inévitablement le décubitus prolongé.

La *paralysie du nerf petit sciatique* ou *petit-fémoro-poplité* a été signalée encore. Les traumatismes de toutes sortes sur le trajet du nerf (Goubaux), les congestions dues aux glissades (H. Bouley), en sont les causes les plus ordinaires.

Les symptômes sont intéressants à connaître; ils peuvent être étudiés expérimentalement par la section du nerf au-dessous de l'articulation fémoro-tibiale, à son passage entre la portion externe du muscle bi-fémoro-calcanéen et l'aponévrose de la portion moyenne du long vaste. « Au repos, l'appui du pied a lieu franchement sur le sol. Pendant la marche, le membre est porté régulièrement en avant ; quelquefois cependant il paraît un peu porté en dedans à son extrémité inférieure. Au moment du poser, le boulet se renverse en avant et vient porter sur le sol, ainsi que le reste de l'extrémité du membre. Dans le même instant, l'angle ouvert en avant, formé par la jambe et le canon, se trouve complètement effacé, et la face antérieure de ces deux régions se trouve sur une même ligne droite. Si l'on fait reculer l'animal, le boulet vient fréquemment porter sur le sol. La paroi finit par s'user en pince et on peut voir la face antérieure du boulet et du paturon dénudée de poils.

« Par l'analyse, on peut se rendre compte de cette paralysie. Les muscles tibiaux antérieurs étant paralysés, les muscles tibiaux postérieurs agissent seuls. Le membre en entier est porté en avant par la contraction des muscles sous-lombo et iliaco-trochantiniens, tri-fémoro-rotulien, ilio-rotulien, etc...; mais l'antagonisme n'existant plus dans la région de la jambe

et les fléchisseurs des phalanges agissant seuls, le boulet se trouve renversé en avant (1). »

La *paralysie du nerf tibial* a été étudiée par Möller (2).

« Le membre malade est porté en avant : il y a affaissement de la croupe du même côté. Les articulations coxo-fémorale et fémoro-tibiale restent étendues ; le jarret fléchi forme un angle de 125° ; le boulet est fortement fléchi et toute la partie inférieure du membre portée dans l'abduction.

« Les adducteurs et les abducteurs de la jambe sont légèrement atrophiés dans leur partie inférieure. Le digastrique et le perforant sont atrophiés et ont une consistance molle. Dans la région qui leur correspond, la circonférence du membre est inférieure à celle de la région homologue du membre opposé d'au moins six centimètres.

« La corde du jarret se trouve relâchée ; lorsqu'on porte le pied dans l'attitude qu'on lui donne pour le ferrer, cette corde paraît brisée.

« Si l'on force l'animal à appuyer sur le membre malade, le jarret s'affaisse et le boulet se fléchit fortement. Pour porter le membre en avant, le droit antérieur se contracte fortement ; son action, transmise par la corde du fléchisseur du métatarse sur le jarret, détermine une flexion outrée de celui-ci : l'appui est brusque et incertain, les parties inférieures du membre retombent sur le sol comme une masse inerte. »

III. Traitement des paralysies en général.

Le traitement des paralysies s'adresse évidemment et avant tout aux causes qui les ont provoquées. On a vu combien ces causes étaient multiples et variées quant à leur nature, et on comprend qu'il soit difficile de formuler des indications thérapeutiques générales. C'est dans l'étude particulière de chacune de ces lésions causales que doivent être mentionnés et discutés les modes d'intervention possibles. On ne peut traiter ici que de quelques médications applicables à la paralysie elle-même, des agents dont l'emploi est justifié, en l'absence de toute indication précise, par la seule constatation du symptôme paralysie. Ces agents comprennent principalement :

(1) Goubaux. *Loc. cit.*, p. 393.
(2) D'après Bayer. *Loc. cit.*, p. 441.

l'électricité, l'hydrothérapie, la gymnastique, et quelques remèdes internes dont la valeur est d'ailleurs très discutée.

L'emploi de l'*électricité* est assez restreint en vétérinaire Outre que cette médication nécessite des appareils spéciaux, que son application exige l'emploi de moyens de contention complets chez les grands animaux, il semble qu'elle n'ait pas donné les résultats attendus. Peut-être cependant ces insuccès doivent-ils être attribués plutôt à un emploi peu rationnel de la méthode, ou à un défaut de persévérance des expérimentateurs qu'à son insuffisance absolue, car les résultats heureux obtenus dans la médecine de l'homme ne peuvent être contestés. Il y aurait avantage sans doute à reprendre ces études; dans la médecine des petits animaux notamment l'électrothérapie paraît avoir des indications nombreuses et précises.

L'électrisation se pratique, on le sait, suivant deux modes différents : application de courants interrompus (faradisation) ou de courants continus (galvanisation).

La faradisation est destinée surtout à provoquer le réveil de la contractilité musculaire. Même dans le cas de lésion centrale, on doit chercher à exciter la contractilité réflexe des muscles paralysés en se servant du pinceau électrique.

La galvanisation doit se pratiquer toujours au voisinage de la lésion, autrement dit celle-ci doit être comprise autant que possible dans le cercle du courant. Dans les paralysies cérébrales, on excitera le grand sympathique et les nerfs crâniens; on pratiquera la galvanisation de la colonne vertébrale dans les paralysies spinales; enfin on agira sur les régions atteintes lors de paralysie périphérique.

Quelle que soit la méthode employée, il est rare que l'on obtienne des résultats immédiats; le plus souvent on doit attendre très longtemps l'effet thérapeutique et persister patiemment dans l'application de la médication. Il est prouvé aujourd'hui que le traitement électrique aide puissamment à la régénération nerveuse. Les courants interrompus agiraient surtout en excitant la contractilité musculaire; les courants continus auraient plutôt une action lente sur la contractilité des vaisseaux et sur la nutrition des muscles.

Un second mode de traitement, d'un emploi beaucoup plus étendu en vétérinaire que celui de l'électricité, est l'*hydrothérapie*. Les douches notamment, qui produisent un véritable massage des régions, sont d'un excellent effet dans toutes les paralysies locales. On ne peut que rappeler ici l'importance

qu'a prise dernièrement l'hydrothérapie dans le traitement de certaines affections cérébrales ou médullaires.

A côté de ces interventions, il en est une autre qui, pour être exclusivement hygiénique, n'en est pas moins d'une très réelle efficacité, c'est l'*exercice*, la gymnastique méthodique. Dans tous les cas de paralysie incomplète, on doit, en thèse générale, provoquer, par tous les moyens possibles, la mise en jeu de l'activité persistante. Les grands animaux seront laissés en liberté dans un box ou dans un pré ; les petits sujets seront condamnés à de fréquentes promenades. Il est, à cet égard, de nombreuses indications spéciales qui ne sauraient trouver place ici ; mais on doit insister sur la valeur absolue de cette intervention.

On ne pourrait non plus passer en revue tous les *agents médicamenteux* qui ont été prescrits contre la paralysie. Parmi les principaux, nous citerons seulement la noix vomique et la belladone avec leurs alcaloïdes.

La noix vomique, conseillée depuis le commencement de ce siècle, est très usitée en vétérinaire, contre toutes les paralysies à marche lente. Il n'est pas douteux que son action soit réelle, mais à coup sûr ses indications doivent être restreintes de beaucoup, et la noix vomique devrait être proscrite dans tous les cas de troubles congestifs ou inflammatoires des centres. Au contraire, les paralysies asthéniques, et en général les paralysies locales de nature nerveuse, sont heureusement combattues par cet agent.

La belladone, signalée depuis longtemps déjà comme un spécifique des paraplégies, paraît agir surtout sur la circulation de la moelle, et à ce titre elle trouverait des indications expresses dans les congestions de cet organe.

On emploie surtout aujourd'hui les alcaloïdes de la noix vomique et de la belladone : la strychnine et l'atropine. C'est toujours en solutions titrées, et en injections hypodermiques de préférence, que ces substances doivent être employées ; c'est là d'ailleurs une indication commune à l'emploi des alcaloïdes en général.

Il est enfin une médication d'une application très générale dans notre médecine, dans tous les cas de paralysie, c'est l'usage des révulsifs. Ceux-ci sont appliqués toujours au voisinage de la lésion, au niveau des masses musculaires les plus proches. On emploie ainsi les sétons, les vésicants, la cautérisation. L'étude spéciale de chacun de ces agents a été faite

déjà dans différents chapitres, aussi celle de leur application aux diverses affections s'accompagnant de paralysie, on ne peut qu'en renvoyer l'étude à chacun de ces articles. (V. CAUTÉRISATION, CERVEAU, MOELLE, NERFS, VÉSICANTS, ETC...)

E. LECLAINCHE.

PARAPHIMOSIS (Voyez PÉNIS).

PARASITES, PARASITISME. — Nous définissons les parasites (παράσιτος, celui qui mange à côté d'un autre ; de παρὰ, à côté, et σῖτος, aliment) des êtres organisés qui passent une partie ou la totalité de leur vie sur d'autres êtres organisés plus puissants qu'eux, aux dépens desquels ils se nourrissent.

Malgré la précision apparente de cette définition, il ne faudrait pas croire que le *parasitisme*, c'est-à-dire la condition du parasite, fût chose facile à délimiter. Il y a, en effet, de nombreux points de contact entre les parasites d'une part, et, d'autre part, les êtres qui mènent une *existence libre* ou ceux qu'on désigne habituellement sous les noms de *prédateurs*, de *commensaux* et de *mutualistes*.

Ainsi, on connaît un grand nombre de vers intestinaux qui vivent, pendant une certaine période de leur développement, dans l'eau ou dans la terre humide. D'autres vers, comme les *Rhabdonema*, offrent même une alternance de générations sexuées tour à tour libres et parasites. Enfin, il est possible de constater, dans certains cas, le parasitisme de diverses larves de Muscidés qui vivent d'ordinaire dans les matières organiques en putréfaction.

Entre les parasites et les *prédateurs*, ou animaux de proie, la liaison s'établit par l'intermédiaire des Moustiques, Puces, Punaises, Sangsues, etc., qui se jettent sur les animaux supérieurs à la façon des véritables carnassiers. Mais nous considérons néanmoins ces êtres comme des parasites, en raison de leur infériorité, comme taille et comme puissance, vis-à-vis de leur victime.

Les *commensaux* diffèrent des parasites en ce qu'ils ne demandent à leur hôte qu'à partager sa nourriture, ou même ne lui réclament qu'un abri. Or, il est parfois difficile de déterminer si une espèce donnée s'attaque aux tissus et aux humeurs de son hôte, ou si elle ne lui emprunte que les substances dont lui-même se nourrit. Ainsi, bien que l'Oxyure du cheval soit d'ordinaire classé parmi les parasites, nous avons tout lieu de penser que ce n'est qu'un simple commen-

sal, car on ne trouve dans son tube digestif que des débris des matières alimentaires accumulées dans le côlon de son hôte.

Quant aux *mutualistes*, ils diffèrent des commensaux en ce qu'ils concourent à débarrasser leur hôte de produits nuisibles: tels sont les Ricins, qui vivent dans les poils des mammifères ou les plumes des oiseaux, et se nourrissent des débris épidermiques qui sont l'origine de la crasse. Pour le vulgaire, ce sont encore des parasites.

On a voulu distinguer aussi des parasites les êtres infiniment petits auxquels Sédillot a donné le nom de *microbes*. On s'est basé pour cela sur ce fait que ces êtres se propagent aussi bien dans des milieux inertes que dans les corps vivants. Mais, à cet égard même, il y a beaucoup de points de contact entre les parasites et les microbes, et on sait beaucoup de larves de Nématodes, par exemple, qui se développent et s'accroissent dans des substances organiques convenables. D'ailleurs, à ce titre, il faudrait ranger parmi les microbes les champignons tels que le *Trichophyton tonsurans* et l'*Achorion Schœnleinii*, qui développent les teignes et sont considérés universellement comme des parasites.

Remarquons cependant que, dans la pratique, on établit une distinction entre les microparasites ou microbes et les macroparasites ou parasites vulgaires, à cause de l'importance toute spéciale des premiers au point de vue pathologique, tandis que l'on confond volontiers avec les parasites proprement dits les commensaux et les mutualistes, voire les demi-prédateurs auxquels nous avons fait allusion plus haut. C'est du reste à ce point de vue que nous nous placerons dans cet article.

Nature des parasites. — On sait que le parasitisme s'étend au règne végétal aussi bien qu'au règne animal : les plantes, comme les animaux, sont susceptibles d'être attaquées par des parasites. De même, à côté des parasites animaux, il existe des parasites végétaux. Ceux-ci reçoivent le nom de *phytoparasites* ; les autres sont appelés *zooparasites*.

Mais les parasites ne constituent pas une catégorie naturelle parmi les êtres organisés : dans une même famille ou dans un même genre, on peut observer des espèces qui mènent une existence libre et d'autres qui vivent en parasites. En thèse générale, les parasites appartiennent aux types inférieurs de l'un et de l'autre règne, et leurs hôtes, c'est-à-

dire les êtres qui les hébergent, sont en tous cas plus élevés qu'eux en organisation. Ainsi, la plupart des parasites végétaux sont des Cryptogames, et la plupart des parasites animaux appartiennent aux embranchements des Arthropodes, des Vers et des Protozoaires.

Il faut noter aussi que le rôle de parasite se rapporte plutôt au sexe femelle qu'au sexe mâle, ce qui tient sans doute au besoin qu'éprouve la femelle d'assurer le sort de sa progéniture.

Mode de vie. — On a vu plus haut que la vie parasitaire se relie insensiblement à la vie libre. Les Sangsues, par exemple, doivent être considérées comme de simples carnivores quand elles s'attaquent à des animaux ne dépassant pas leur taille ou leur puissance, tandis qu'elles deviennent de véritables parasites lorsqu'elles empruntent leur nourriture à des animaux supérieurs. Des larves de Mouches, de nombreux Champignons, etc., peuvent se développer indifféremment dans des matières organiques en décomposition ou dans le corps des animaux vivants. Le parasitisme de ces êtres est dit *occasionnel* (Leuckart) ou *facultatif* (Neumann). Par contre, il est un grand nombre d'êtres dont le cycle vital comporte toujours, ne fût-ce que pendant une période limitée, la condition de parasites : il s'agit alors d'un parasitisme nécessaire ou *constant* (Leuckart), *obligatoire* (Neumann).

Mais ce mode de vie offre lui-même des degrés divers entre lesquels il n'est pas toujours facile d'établir une démarcation bien tranchée. Ainsi, certains parasites ne vivent sur leur hôte qu'au moment même où ils viennent se nourrir à ses dépens, et le quittent aussitôt pour vivre en liberté : ce sont des parasites *temporaires*. Tels sont les Taons, les Hippobosques, les Punaises, etc. D'autres, au contraire, ne quittent plus leur hôte dès qu'ils ont fixé chez lui leur séjour : on les nomme parasites *stationnaires*.

Or, il faut encore remarquer que, parmi ces derniers, il en est qui vivent en liberté pendant une période plus ou moins longue, c'est-à-dire dont le parasitisme n'est que *périodique*, tandis que les autres sont soumis à la condition parasitique depuis leur éclosion jusqu'à leur mort, offrant ainsi un parasitisme *permanent*. Parmi les parasites périodiques, il en est qui sont libres seulement pendant le jeune âge, comme la Chique, les Ixodes, les Ankylostomes, et d'autres seulement

à l'âge adulte, comme les Œstridés. Comme exemples de parasites permanents, nous pouvons citer les Poux, les Acariens psoriques, les Ascarides, les Ténias, et en somme la plupart des entozoaires.

Avec Leuckart, nous pouvons faire remarquer que les parasites temporaires, obligés de se déplacer sans cesse pour se mettre en rapport avec leur hôte, doivent avoir une organisation beaucoup plus parfaite que les stationnaires : aussi les voyons-nous pour la plupart munis d'yeux, de pattes, d'ailes, etc. A mesure que le parasitisme s'accuse, c'est-à-dire que les parasites deviennent plus sédentaires, l'organisation devient plus simple, ou, comme on le dit, moins différenciée. C'est ce qu'il est facile de constater en étudiant les entozoaires.

Habitat. — Il est un certain nombre de parasites qui vivent à la surface même du corps : on les appelle parasites externes ou *ectoparasites* ; les autres habitent les organes ou tissus profonds : ce sont les parasites internes ou *endoparasites*. On pourrait distinguer les premiers en *ectophytes* et *ectozoaires*, les endoparasites en *entophytes* et *entozoaires* ; mais ce dernier terme est généralement considéré comme synonyme d'*helminthes*.

Il n'y a pour ainsi dire aucune partie du corps qui soit hors de l'atteinte des parasites : on en trouve jusque dans le cerveau, dans les os, dans le sang (*hématozoaires*). Souvent, d'ailleurs, l'habitat de chacun d'eux est fort restreint : le Spiroptère mégastome ne vit que dans le sac droit de l'estomac des Équidés, le Strongle filaire dans les bronches de quelques Ruminants, etc. Un fort petit nombre de parasites, au contraire, n'ont point de séjour fixe (Échinocoques, Taons, etc.)

Il arrive quelquefois qu'un parasite, dans son jeune âge, pénètre chez un hôte qui ne convient pas à son développement ; il périt le plus souvent, ou du moins ne se développe que d'une façon imparfaite. Davaine le nomme alors *parasite égaré*, et qualifie d'*hôte étranger* ou *accidentel* l'individu qui le reçoit. Il pourrait s'égarer également dans des organes impropres à son accroissement ou à son évolution. — Quand un parasite adulte quitte l'organe qui est son séjour normal pour pénétrer dans un autre organe, on le nomme *parasite erratique*.

Le changement d'habitat peut-il produire chez le parasite des déviations morphologiques d'une importance réelle ? La

réponse à cette question ne peut être cherchée que dans l'expérimentation. Ainsi l'ont compris déjà quelques savants, et en particulier Ercolani, qui a publié le résultat de ses recherches dans deux remarquables mémoires (1) auxquels nous sommes obligé de renvoyer le lecteur. Nous dirons seulement que l'éminent professeur de Bologne est parvenu à obtenir le développement expérimental de certains helminthes chez des hôtes divers, avec des variations morphologiques telles que des naturalistes non prévenus eussent pu croire à l'existence d'espèces distinctes.

L'évolution des parasites, qui s'accomplit le plus souvent en entier chez un seul et même hôte (*monoxènes*), peut exiger, dans certains cas, le passage dans plusieurs hôtes successifs (*hétéroxènes*) ; ce passage reçoit le nom de *transmigration*. On appelle *hôte définitif* l'individu chez lequel ces parasites hétéroxènes acquièrent leur complet développement, le ou les autres recevant le nom d'*hôtes transitoires*. Ainsi, le mouton est généralement l'hôte provisoire et le chien l'hôte définitif du *Tœnia cœnurus*. Les Distomes, les Trichines, les Linguatules offrent aussi de beaux exemples de transmigration.

Le siège de ces parasites dans les organes se trouve déterminé d'après une règle qui ne souffre que fort peu d'exceptions, et qu'on peut ainsi formuler : chez l'hôte provisoire, le parasite, ordinairement agame, est logé dans l'intérieur des parenchymes ou des cavités closes ; chez l'hôte définitif, où il acquiert sa maturité sexuelle, il habite des organes en communication avec le monde extérieur, de manière à permettre la diffusion de sa progéniture. Pour nous en tenir à notre premier exemple, le Cœnure cérébral, qui se développe dans le cerveau du mouton, arrive à l'état adulte dans l'intestin du chien.

Origine. — Tous les auteurs de l'antiquité se sont accordés à regarder les parasites comme le résultat d'une génération spontanée. A leurs yeux, c'étaient de simples produits organiques, recevant la vie par des *forces* particulières, telles que la chaleur, la fermentation, la putréfaction, etc. Aristote, par exemple, admet que les vers intestinaux sont formés par les excréments ; Galien voit leur point de départ dans les aliments, et Oribase dans toutes les humeurs.

(1) Ercolani. *Dell' adattamento della specie all' ambiente*, Bologna, 1881 et 1882.

Pendant des siècles, on se contenta de discuter le choix à faire entre ces diverses opinions des maîtres. Cependant, dès la fin du dix-septième siècle, Redi démontrait, contrairement aux anciennes croyances, que la génération sexuelle n'est pas spéciale aux animaux supérieurs; il fit connaître les organes reproducteurs de l'Ascaride de l'homme (1684), et bientôt après (1712) l'évolution et les métamorphoses de divers insectes. Swammerdam (1752) montra de même que les Poux se reproduisent par des œufs.

Malgré ces observations, malgré les efforts de Hartzoeker, Wolff, Van Dœveren, Pallas, etc., cherchant à prouver que les entozoaires s'engendrent comme les autres animaux, la question n'avançait pas beaucoup. On se demandait, en effet, comment les œufs des parasites pouvaient pénétrer dans les cavités closes et dans les organes les moins accessibles : os, séreuses, œil, foie, cerveau, etc. Et d'ailleurs, les Cysticerques, les Cœnures, les Échinocoques, ne possédant pas d'organes génitaux, ne pouvaient produire d'œufs. Aussi, d'aucuns tendaient-ils à admettre que les parasites dérivent directement d'êtres vivant à l'état de liberté (Infusoires, Vers), tandis que d'autres, et c'était le plus grand nombre, s'en tenaient à l'hypothèse de la génération spontanée, que l'on vit soutenir encore au commencement de ce siècle par les helminthologistes les plus célèbres, tels que les Rudolphi et les Bremser.

La lumière n'éclata décidément que lorsque Steenstrup (1842) eut conçu la fameuse théorie des générations alternantes, et lorsque Siebold, Van Beneden et Küchenmeister eurent fait connaître le mode de développement des vers plats. Dès lors, les hétérogénistes durent se réfugier sur un terrain moins abordable, et leurs vues s'appliquèrent spécialement à l'origine des Infusoires et des autres organismes inférieurs. On sait avec quel succès M. Pasteur les a délogés de cette dernière position : le parasitisme des infiniment petits n'est point régi par des lois particulières.

En ce qui concerne les parasites végétaux, la notion précise de leur origine ne fut pas établie plus rapidement. Ce n'est guère qu'à dater des recherches expérimentales de Tulasne (1847) et de de Bary, mettant en évidence la nature des champignons parasites des plantes, que l'étude des phytoparasites des animaux put être poursuivie avec succès. C'est de cette époque, en effet, que date le traité si connu de Ch. Robin, le seul d'ailleurs que nous possédions en France.

Propagation. — La transmission des parasites s'effectue dans des conditions qui varient avec leur propre organisation, avec les milieux qu'habitent leurs hôtes, et même avec le genre de vie de ceux-ci : elles sont donc extrêmement variées.

Pour la plupart des formes dont le parasitisme est limité au jeune âge, c'est la femelle fécondée qui se charge d'assurer le sort de la progéniture (Œstridés).

S'il s'agit d'espèces parasites à l'âge adulte ou de parasites permanents, la transmission peut être le fait d'une migration active (Insectes ailés, Hémopis), ou résulter d'un contact, soit direct, soit indirect (Poux, Acares). Souvent, d'ailleurs, les œufs éclosant sur place, les parasites se multiplient d'une façon extraordinaire sur le même hôte, et c'est ainsi que se développent les phtiriases et les gales généralisées.

Mais les parasites se propagent habituellement d'une façon toute passive. Presque toujours, les produits de leur génération sont rejetés à l'extérieur, soit à l'état d'œufs, soit à l'état d'embryons, et ils restent ainsi soumis pendant un certain temps à l'influence du milieu ambiant. Beaucoup s'égarent, périclitent ou périssent ; mais il en est un certain nombre qui accomplissent les phases plus ou moins complexes de leur évolution, et qui sont appelés à réintégrer l'organisme d'un hôte favorable.

Parmi les œufs qui ont été ainsi rejetés, il en est dont l'éclosion n'a pas lieu d'ordinaire dans le monde extérieur, nonobstant le développement de l'embryon, et dont la réintégration doit avoir lieu sous le même état (Ascarides, Trichocéphales). On les reconnaît souvent à l'épaisseur de leur coque, qui leur permet de résister aux influences extérieures. Lorsqu'ils sont parvenus dans le tube digestif de l'hôte, la coque est dissoute ou dissociée sous l'influence du suc gastrique, et l'embryon, mis en liberté, n'a plus qu'à continuer son développement.

Mais les œufs à coque mince, au contraire, éclosent dans le milieu ambiant, où les embryons vivent en liberté (Sclérostomes). Ces embryons se comportent alors comme ceux des espèces vivipares, qui ont été mis en liberté soit avant, soit aussitôt après la ponte (Strongles des voies respiratoires). On ne sait pas encore, d'une façon précise, quelles sont les modifications que doivent subir tous ces embryons avant de rentrer dans l'organisme ; cependant, on a constaté que les uns ne subissent aucun accroissement, tandis que les autres se

nourrissent aux dépens des matières organiques contenues dans l'eau. Il en est de même, comme on l'a déjà vu, qui deviennent adultes et fournissent une nouvelle génération destinée à reprendre la vie parasitaire.

Une fois que les œufs ou les embryons sont rentrés dans l'organisme, le parasite peut achever son évolution soit dans cet organisme même (Ascarides), soit en passant dans plusieurs hôtes successifs (Ténias, Distomes), comme on l'a vu plus haut.

Dans la plupart des cas, c'est par l'intermédiaire des aliments ou des boissons que les germes des parasites sont introduits dans l'économie. Ainsi, le mouton contracte le tournis lorsque les fourrages qu'il consomme ou les liquides dont il s'abreuve ont été souillés par des œufs de *Tœnia cœnurus* ; le chien contracte ce Ténia en ingérant des cervelles de moutons atteints de tournis, etc.

On a prétendu pendant longtemps que les parasites étaient susceptibles de se transmettre par hérédité, et cette opinion est encore admise de nos jours par divers auteurs, du moins en ce qui concerne la voie maternelle. Il faut bien reconnaître cependant que cette manifestation de l'hérédité n'est le plus souvent qu'apparente. Quand on dit qu'une truie ladre peut communiquer la ladrerie aux fœtus que renferme sa matrice, on commet à coup sûr une erreur. La vérité est que les embryons du *Tœnia solium*, quand ils ont pénétré dans le torrent circulatoire de la femelle pleine, peuvent aussi bien s'installer dans les tissus du fœtus que dans ceux de la mère : mais c'est là simplement de l'*infection congénitale*, et non de l'hérédité. On pourrait souvent en dire autant de la transmission des larves de *Filaria immitis* au fœtus du chien, de l'infection du ver à soie par les corpuscules de pébrine, etc.

Fréquence. — En thèse générale, on peut constater que le nombre des espèces qui vivent chez un animal donné est peu considérable, tandis que le nombre des individus se montre parfois extraordinaire. Il ne faudrait pas croire, cependant, que la multiplication d'une espèce fût un obstacle à l'invasion et même à la pullulation d'une ou de plusieurs autres. On cite volontiers, à l'appui de cette manière de voir, l'observation de Krause, de Belgrade (1), qui a trouvé chez un jeune cheval

(1) Wiegmann's Archiv, 1840.

519 *Ascaris megalocephala*, 190 *Oxyuris curvula*, 214 *Strongylus armatus*, plusieurs milliers de *Strongylus tetracanthus*, 69 *Tænia perfoliata*, 287 *Filaria papillosa* et 6 *Cysticercus fistularis*.

Certains parasites n'existent pourtant d'ordinaire qu'en petit nombre chez un même hôte : tels le Strongle géant, les Cénures, etc. D'autres, au contraire, envahissent habituellement l'organisme en quantité innombrable, comme c'est le cas pour les Trichines, les Cysticerques de la ladrerie, les Poux, etc. Il faut noter en passant que les femelles sont, en général, beaucoup plus abondantes que les mâles.

L'extension considérable que prennent souvent les parasites s'explique aisément par leur *fécondité* et leur *résistance vitale*.

D'après un calcul très simple de Leeuwenhoek, deux Poux femelles pourraient devenir grand'mères de 10.000 Poux dans l'espace de huit semaines. Selon Gerlach, un couple de Sarcoptes de l'homme serait susceptible de fournir en trois mois six générations, la dernière comprenant 500.000 mâles et 1.000.000 de femelles. Une femelle d'Ascaride est presque tout entière constituée par son oviducte, et la Filaire de Médine n'est plus, en somme, qu'un sac à œufs. Le Ténia inerme de l'homme, dont les anneaux se forment et se détachent successivement, peut émettre en un an jusqu'à 150 millions d'œufs. Nous pourrions multiplier ces exemples, et montrer ainsi combien serait rapide l'envahissement du monde de la vermine, si la malthusienne intervention de la nature ne venait apporter des entraves à cette effrayante pullulation.

Indépendamment de ces facultés prolifiques, beaucoup de parasites jouissent d'une résistance vitale remarquable. Il est des Acariens qui supportent une abstinence fort prolongée : nous avons conservé des *Argas marginatus* vivants pendant quatorze mois dans un flacon de verre, et M. Laboulbène a vu des *Argas persicus* demeurer actifs pendant près de cinq ans sans recevoir la moindre nourriture. De nombreux Nématodes résistent à la dessiccation et reviennent à la vie sous l'influence de l'humidité. Les Trichines enkystées dans les muscles ne sont tuées que par une température d'environ 70° et peuvent, d'autre part, supporter parfois un froid de plus de 20°. D'autres vers continuent à vivre au milieu des substances en décomposition putride, etc. Et cette résistance s'étend même aux œufs et aux embryons. Davaine a pu conserver dans l'eau, pendant plus de quatre ans, des œufs du

Trichocéphale de l'homme dans lesquels existait un embryon vivant; G. Colin et C. Baillet ont vu les embryons du Strongle filaire s'agiter dans l'eau pendant des mois entiers, et Ercolani a montré que ces mêmes embryons desséchés sont susceptibles de reprendre leur activité, même au bout d'un an, lorsqu'on vient à les humecter.

La multiplication des parasites dépend encore d'un certain nombre de conditions dont quelques-unes au moins méritent d'être signalées.

Nous pouvons noter en premier lieu l'influence du *régime*: les mammifères carnivores, aussi bien que les oiseaux aquatiques, ont souvent l'intestin bourré de vers; l'homme contracte des Ténias en mangeant de la viande de porc ou de bœuf insuffisamment cuite, etc.

L'influence de l'*âge* n'est pas moins manifeste. Les parasites sont souvent très abondants chez les vieux animaux, qui offrent sans doute à leurs attaques une moindre résistance. Quant au jeune âge, il présente aussi d'excellentes conditions pour leur développement, surtout lorsqu'il s'agit de parasites qui doivent immigrer dans les tissus, car ceux-ci sont plus délicats et sont par suite traversés plus facilement.

La *constitution* de l'hôte doit être également prise en considération. Cependant, les opinions ont singulièrement varié en ce qui concerne l'importance de cette condition. A l'époque où l'on croyait à la génération spontanée des parasites, il était naturel d'admettre, comme point de départ de leur développement, un trouble préalable de la santé, et l'expression d'*helminthiase*, par exemple, servait à indiquer un état valétudinaire favorable à la génération des vers. Le renversement de l'hypothèse hétérogéniste entraîna une vive réaction contre cette manière de voir, et l'on en vint à nier toute influence de la constitution sur le développement des parasites. Cette influence est cependant incontestable. Si l'on songe que le parasitisme n'est qu'un cas particulier de la lutte pour l'existence, on concevra que l'hôte puisse offrir assez de résistance pour s'opposer à la multiplication du parasite. Et si l'on compare le parasite à une plante, on comprendra de même que celle-ci ne puisse croître et fructifier que sur un terrain convenable. Or, Delafond a démontré précisément que cette question de terrain est essentielle pour le développement de certains Acares. Des Psoroptes déposés sur la peau de moutons bien portants ne peuvent se multiplier et ne tardent pas à périr, tandis qu'ils

pullulent bientôt, au contraire, sur des individus maigres et débiles. Il serait intéressant d'étendre ces recherches, car il est probable que les conditions qui déterminent la réceptivité ou l'immunité de l'hôte à l'endroit des parasites sont fort variées.

Les *conditions de milieu* auxquelles sont soumis les animaux peuvent exercer également une influence considérable sur la multiplication des parasites. La malpropreté des habitations, l'agglomération dans un endroit restreint, favorisent cette multiplication. Le défaut de pansage permet la pullulation des épizoaires. Le séjour dans les champs ou au voisinage des bois expose les animaux à l'attaque d'un grand nombre de Diptères. Le pacage dans les prairies humides les expose à contracter la distomatose, etc.

Les *saisons*, avec les variations de température et d'humidité qu'elles entraînent, peuvent aussi favoriser ou entraver la multiplication des parasites. C'est seulement pendant la saison chaude que les Diptères ailés exercent leurs sévices; les Rougets n'apparaissent qu'en automne; les Pédiculidés se multiplient surtout en hiver; beaucoup de maladies parasitaires, enfin, sont remarquables par leurs manifestations saisonnières.

Plus accusée encore est l'influence des *contrées*, qui tient en grande partie, sans doute, à l'action du climat, mais qui peut se rapporter aussi au régime et au mode de vie. Certains parasites sont propres à une région très limitée: la Bilharzie épaisse n'a été vue qu'en Égypte; le Gastrodisque de Sonsino, en Égypte, à la Guadeloupe et au Sénégal; les Amphistomes du cheval, dans les Indes anglaises, françaises et néerlandaises. D'autres, sans appartenir exclusivement à une contrée, s'y montrent beaucoup plus abondants qu'ailleurs : on connaît, par exemple, la fréquence des Échinocoques en Islande; du Bothriocéphale large dans certaines localités de la Suède, de la Russie et de la Suisse; de la Trichine spirale en Allemagne et aux États-Unis. Mais on connaît aussi de nombreux parasites cosmopolites, et l'Ascaride du cheval, l'OEstre du mouton, le Cysticerque ladrique du porc, ont été signalés à peu près dans tous les pays.

Action sur l'économie. — L'influence des parasites sur la santé de leur hôte a de tout temps donné lieu à d'importantes discussions. On a longtemps attribué, par exemple, à des vers

imaginaires ou à des parasites inoffensifs une foule d'affections plus ou moins graves, notamment les maladies épidémiques ou endémiques, et au XVIIIe siècle encore les vers jouaient un grand rôle dans l'explication des phénomènes morbides. Puis, une réaction se produisit, et l'on en vint à regarder la généralité des parasites comme à peu près inoffensifs, sinon comme avantageux pour la santé. Abilgaard et Gœze considéraient les poux comme des « émonctoires naturels » destinés à l'élimination des humeurs viciées sécrétées par la peau. Bracy-Clark pensait que les larves d'œstres de l'estomac du cheval pouvaient favoriser la digestion. Et de nos jours encore les Abyssins ne se croient bien portants que quand ils hébergent un ou plusieurs Ténias.

En fait, nous voyons souvent des animaux, tels que le turbot et la bécasse, dont les intestins sont presque toujours bourrés de vers, présenter tous les caractères de la santé. La présence d'un grand nombre de larves de Gastrophiles dans l'estomac du cheval et d'Ascarides dans son intestin ne se traduit souvent par aucun trouble marqué. Mais on ne peut inférer de là que les parasites doivent exercer normalement une influence salutaire sur l'économie. A la vérité, nous tenons pour constant que le parasitisme comporte presque toujours une modalité telle que l'action du parasite se trouve équilibrée par la résistance de l'hôte. Mais cette harmonie biologique est bientôt rompue lorsque des modifications désavantageuses viennent à se produire dans la constitution de ce dernier. Alors apparaissent les troubles fonctionnels qui caractérisent les *maladies parasitaires*. Nous devons ajouter, du reste, qu'il est des cas où le parasite, par la puissance de ses armes, son mode d'attaque ou son habitat, constitue d'emblée un danger sérieux pour l'organisme.

La nocuité des parasites tient à des modes d'action assez variables. Dans certains cas, par exemple, il s'agit d'une *gêne mécanique* apportée à l'accomplissement des fonctions : c'est ainsi que des pelotons ou des faisceaux d'ascarides peuvent entraver la circulation des matières alimentaires dans l'intestin. D'autres fois, c'est un *traumatisme* qui résulte de leurs morsures — venimeuses à l'occasion — ou de leur déplacement (Taons, Simulies, Strongle géant); ou bien leur accroissement sur place *atrophie* les organes (Cénure). Leur seule présence peut même amener des inflammations locales, occasionner des douleurs variées, provoquer des désordres nerveux, soit

directement, soit par action réflexe, et en général causer des troubles plus ou moins graves suivant l'organe qu'ils affectent. Quant à leur action *spoliatrice*, elle est d'ordinaire peu importante : citons cependant, à ce point de vue, les Uncinaires ou Ankylostomes, dont les morsures suivies de succion sont le point de départ de l'anémie des chiens de meute.

Il n'est pas toujours aussi facile qu'on pourrait le penser d'établir l'influence pathogène des parasites. Il ne suffit pas en effet, de constater que l'existence d'un trouble morbide coïncide avec la présence de parasites dans l'organisme, pour conclure que celui-là est le fait de ceux-ci. Ce n'est le plus souvent qu'à la suite d'observations cliniques et surtout d'expériences précises et multiples qu'on peut arriver à établir sérieusement la réalité d'une telle relation ; et c'est faute de s'être conformé à cette manière de faire, que certains auteurs ont surchargé jusqu'au ridicule le tableau symptomatique de certaines affections parasitaires.

D'un autre côté, on a souvent commis et l'on commet souvent l'erreur de prendre pour des parasites de petits animaux, tels que des Insectes ou des Acariens vagabonds qui se trouvent accidentellement sur le corps ou qui sont apportés par les objets de pansement. Des larves ou des corps étrangers divers ont été également pris pour des vers. C'est là ce qu'on nomme des *pseudo-parasites*. Pour éviter de telles erreurs, le plus simple est de soumettre le parasite présumé à l'examen d'un spécialiste.

Prophylaxie et traitement.—Pour se garantir d'une façon vraiment efficace contre l'attaque des parasites, il faudrait d'abord connaître le mode d'introduction de chacun d'entre eux. Or, il en est un grand nombre dont les premières phases de l'évolution sont encore inconnues ou tout au moins sont à peine soupçonnées. Néanmoins, nous ne sommes pas entièrement désarmés vis-à-vis de ceux-ci. Sachant, en effet, que les parasites dérivent, comme tous les êtres vivants, d'individus ayant subi la même évolution qu'eux-mêmes sont appelés à subir, on pourra s'opposer à leur pullulation en détruisant tous ceux qu'on peut atteindre, soit par le feu, soit par l'eau bouillante ou tout autre moyen. Il faut surtout éviter de jeter au fumier les parasites rejetés par les animaux, car ils seraient fort exposés à être emportés dans les abreuvoirs par les eaux de pluie. En somme, dans tous les cas, la propreté des locaux, des individus,

des aliments et des boissons est le premier élément de la prophylaxie.

En ce qui concerne les parasites dont l'évolution est bien connue, les moyens préventifs à leur opposer sont évidemment subordonnés à leur mode d'introduction. Il est bien difficile de formuler à cet égard des règles générales. Disons toutefois que, si la contagion est à craindre, il faut tout d'abord isoler les individus atteints et désinfecter le local qu'ils occupaient; que si les animaux contractent leurs parasites en raison du régime auquel ils sont soumis, il y a lieu de modifier ce régime, etc. Ainsi, on évitera, suivant les cas, de faire paître les animaux dans les pâturages humides ou de les abreuver dans des mares; on évitera de donner aux chiens des cervelles de moutons atteints de tournis, etc., etc. La cuisson des aliments sera souvent aussi un bon préservatif. Enfin, prenant en considération ce fait que les parasites envahissent de préférence les organismes affaiblis, on soutiendra l'économie par des aliments de bonne nature et par un régime reconstituant.

Ajoutons que l'inspection des viandes et les règlements de police sanitaire sont d'un utile secours pour éviter la propagation des parasites.

Lorsque les affections parasitaires se sont développées, le traitement à leur opposer comporte une indication essentielle : obtenir la disparition du parasite. La médecine de symptômes ne tient ici qu'un rang tout à fait secondaire.

Les moyens employés pour détruire les parasites sont assez variés : on pourrait les distinguer en hygiéniques, chirurgicaux et médicamenteux. Les derniers reçoivent quelquefois le nom de *parasiticides*, bien que ce nom soit plutôt réservé aux médicaments employés contre les parasites externes, tant animaux que végétaux. (V. PARASITICIDES.)

Il est évident que les ectoparasites sont plus faciles à détruire que les parasites internes. Parmi ces derniers, on ne peut même guère songer à atteindre au moyen des agents médicamenteux que ceux qui vivent dans des cavités en communication avec l'extérieur, telles que le tube digestif et les voies respiratoires.

Ajoutons qu'un certain nombre de parasites disparaissent spontanément de l'organisme, soit en raison de leur évolution (Œstridés), soit à l'arrivée de la mauvaise saison (Ixodes, Rougets), etc.

Classification. — Nous n'avons à décrire ici qu'un nombre restreint des parasites de nos amimaux domestiques, car il en est beaucoup qui ont été ou seront décrits dans divers articles de cet ouvrage, auxquels nous renverrons le lecteur.

I. — PARASITES ANIMAUX.

Tous sont compris dans l'un ou l'autre des trois embranchements suivants : *Arthropodes*, *Vers* et *Protozoaires*.

A. **Embranchement des Arthropodes.**

1° Classe des Insectes.

Pour les caractères généraux, voy. Insectes.

Ordre des Diptères.

Voy. Mouches, Puces, Pupipares.

Ordre des Hémiptères.

Voy. Phthiriases, Punaises.

Ordre des Coléoptères

Nous devons nous borner à signaler les larves du Dermeste du lard (*Dermestes lardarius* L.), du Ténébrion de la farine (*Tenebrio molitor* L.), de divers Nécrophores (*Necrophorus*) et Silphes (*Silpha*), qui, développées dans le guano des colombiers malpropres, s'attaquent quelquefois aux pigeonneaux, dont elles rongent la peau et même les tissus sous-jacents, de manière à produire des désordres souvent mortels.

Le nettoyage et la désinfection du colombier suffisent à prévenir de tels accidents.

Classe des Arachnides.

Tous les parasites dont nous avons à nous occuper appartiennent à l'ordre des *Acariens* et à celui des *Linguatulides* (Voy. Linguatules).

Ordre des Acariens.

Les *Acariens*, ou *Acares*, *Mites*, etc. (1), sont pour la plupart des animaux de petites dimensions, à corps ramassé, dont le thorax est non seulement soudé à la tête (céphalothorax) comme chez les autres Arachnides, mais aussi à l'abdomen, de manière à former une seule masse peu ou point segmentée.

Le tégument, chitineux, offre en général de fins sillons parallèles, et porte des appendices variés : soies, piquants, etc. A la partie antérieure du céphalothorax se trouve un enfoncement ou *camérostome*, destiné à loger les pièces buccales dont l'ensemble constitue le *rostre* (souvent pris a tort pour la tête). Ces pièces buccales comprennent : une paire de *chélicères* ou mandibules, une paire de mâchoires ou *maxilles* munies de palpes maxillaires, et une *lèvre inférieure*. Le rostre peut être plus ou moins caché sous la paroi supérieure du camérostome, à laquelle on donne le nom d'*épistome*.

Les pattes, au nombre de quatre paires, sont conformées pour marcher, courir, nager ou se cramponner ; elles sont à 5 ou 6 ou même 3 articles, et terminées par un appareil plus ou moins complexe, à fonctions variables, que nous désignons sous le nom d'*armature tarsienne*. Cet appareil peut être représenté par des griffes, des soies, des poils caronculés, une ventouse pédiculée ou sessile, une caroncule vésiculeuse, un cirre, etc., ou par la réunion de plusieurs de ces organes.

La respiration s'effectue, soit par la surface cutanée, soit par des trachées qui débouchent à l'extérieur par une ou deux paires de *stigmates*, lesquels sont entourés d'un épaississement chitineux ou *péritrème*, de forme variable. Les trachées font généralement défaut chez les larves.

Les sexes sont séparés, et la génération est ovipare ou ovovivipare. Au moment de l'éclosion, le jeune animal, désigné sous le nom de *larve*, est pourvu de trois paires de pattes (larve hexapode), rarement de quatre (larve octopode) ou de deux (larve tétrapode). Mais le plus souvent, quand il possède

(1) Ant. Dugès, *Recherches sur l'ordre des Acariens*, etc. Ann. sc. nat., 1834. — P. Gervais, *Hist. nat. des insectes (Aptères)*, t. III. Paris, 1844. — Pagenstecher, *Beitræge zur Anat. der Milben*, Leipzig, 1860-61. — E. Claparède, *Studien an Acariden*, Zeitsch. f. wissensch. Zool., 1868. — P. Mégnin, *Les Parasites et les mal. paras.* (Arthropodes), Paris, 1880. — Zürn, *Die tierischen Parasiten*, 2te Aufl., Weimar. 1882, etc.

ses quatre paires de pattes, on le considère comme une *nymphe*. Celle-ci acquiert ensuite des organes génitaux et devient ainsi *mâle* ou *femelle pubère*. Enfin, après l'accouplement, la femelle subit une dernière transformation et arrive à l'état de *femelle ovigère*.

Un grand nombre d'Acariens vivent à l'état de parasites temporaires ou stationnaires. La plupart sont ectoparasites. Les uns déterminent de graves affections connues sous le nom de *gale* ou de *psore*, et on les qualifie pour cette raison de *psoriques* (Sarcoptinés, Démodicidés). Les autres piquent seulement la peau de leur hôte pour en sucer le sang (Dermanysses). Il en est enfin qui vivent des débris épidermiques et du produit des sécrétions cutanées (Listrophorinés), sans compter ceux qui ne se fixent sur nos animaux que pour se faire transporter par eux.

Nous reconnaissons actuellement, dans l'ordre des Acariens, huit familles, que nous classons de la façon suivante :

Pattes insérées directement sur le tégument coriace ou membraneux.	Pattes à 6 articles.	Chélicères didactyles ou styliformes		*Gamasidés.*
		Chélicères munies de crochets		*Ixodidés.*
	Pattes à 5 articles			*Oribatidés.*
Pattes articulées sur des épimères distincts.	Pattes à 6 articles.	Natatoires		*Hydrachnidés.*
		Ambulatoires ; palpes	antenniformes	*Bdellidés.*
			ravisseurs	*Trombididés.*
	Pattes à 5 articles			*Sarcoptidés.*
	Pattes à 3 articles			*Démodicidés.*

Cinq de ces familles seulement nous intéressent : *Gamasidés*, *Ixodidés*, *Trombididés*, *Sarcoptidés* et *Démodicidés*.

Famille des **Gamasidés**. — Les Gamasidés (1) ont des téguments plus ou moins coriaces, offrant deux plastrons chitineux scutiformes : un supérieur (bouclier dorsal) et un inférieur (sternum). Le rostre est complexe, disposé pour piquer et pour sucer : les maxilles sont soudées en un tube qui se trouve complété supérieurement par un labre festonné ; les

(1) Ant. Dugès, Ann. sc. nat. (zool,), 1834. — Mégnin, Journ. de l'Anat. et de la Phys., 1876. — Berlese, Atti del R. Istituto veneto, 1881. — Kramer, Archiv. f. Naturg., 1882, etc.

palpes maxillaires antenniformes, à cinq articles, sont accompagnés de *galea* ou palpes secondaires; les chélicères sont généralement en pinces didactyles et presque toujours dissemblables dans les deux sexes. Les pattes, à six articles, sont terminées par deux crochets et par une caroncule membraneuse trilobée. Deux stigmates situés près des pattes postérieures et protégés par un péritrème tubulaire qui va s'ouvrir en avant. Pas d'yeux.

Ces Acariens sont en grande partie ovovivipares; leurs larves sont quelquefois octopodes (Ptéroptes).

On comprend actuellement dans cette famille les genres *Gamasus* Latr., *Sejus* Koch, *Dermanyssus* Dugès, *Uropoda* Degeer, *Trachynotus* Kram., *Pteroptus* L. Duf., etc. Deux de ces genres seulement nous arrêteront.

Genre Gamase (*Gamasus* Latr.). — Les téguments sont en grande partie ou en totalité coriaces; partant, les deux plastrons scutiformes sont bien développés; les pattes, à hanches contiguës, sont rapprochées en un seul groupe, celles de la première paire simulant quelquefois des palpes labiaux; les chélicères sont dictactyles et peu ou point différentes dans les deux sexes; les stigmates sont situés entre la 3e et la 4e paire de pattes, et leur péritrème tubuleux se prolonge en avant. Ovovivipares. Larves hexapodes.

Gamase ptéroptoïde (*G. pteroptoides* Mégn.). — Corps brun, ovoïde; plastrons peu distincts, l'inférieur n'occupant pas toute la largeur du corps; rostre petit, entièrement découvert, dont les chélicères sont à doigts inégaux chez le mâle; pattes longues et épaisses, à griffes et caroncules très développées. Nymphes à péritrème court. Longueur du mâle, 0mm, 45; de la femelle, 0mm, 55.

Cette espèce, dont le nom indique la ressemblance avec les Ptéroptes, vit en colonies au fond du pelage des petits mammifères souterrains, tels que taupes, mulots et lapins, et même sur quelques chauves-souris. Elle se nourrit probablement du sang qu'elle obtient en piquant la peau à l'aide de ses chélicères. Nous la citons ici parce qu'on aura peut-être l'occasion de l'observer quelque jour sur le lapin domestique.

Il existe d'ailleurs beaucoup d'autres formes de Gamases, qui vivent dans les substances organiques en décomposition (fumier, excréments, mousse, vieux foin, etc.); ainsi, on trouve souvent le *Gamasus fenilis* Mégn. dans les fourrages altérés, en compagnie de Tyroglyphes, Glyciphages, Cheylètes, etc.; mais les nymphes et les femelles, d'humeur voyageuse, se

fixent d'ordinaire sur les coléoptères coprophages (Staphylins, Bousiers, etc.) ou sur les Hyménoptères velus (Bourdons, Xylocopes), pour se faire transporter au loin, à la recherche d'une abondante nourriture.

Nous avons parlé ailleurs du Gamase trouvé par Turnbull dans l'oreille d'un bœuf (*Voy.* Oreille). Murray le classe dans le genre *Sejus*.

Genre Dermanysse (*Dermanyssus* Dugès). — Téguments mous, finement striés, sauf au milieu de deux petits plastrons lyriformes, un supérieur, élargi en avant, un inférieur, élargi en arrière (irrégulier et interrompu chez la femelle). Chélicères différentes dans les deux sexes : ensiformes chez la femelle, subdidactyles chez le mâle. Ovipares. Larves hexapodes.

Dermanysse des volailles (*D. gallinæ* Redi; *D. avium* var. *gallinæ*). — Corps ovoïde, légèrement panduriforme, déprimé; de teinte grisâtre à jeun, rouge noirâtre quand le tube digestif est rempli de sang. Longueur du mâle, 0^{mm}, 60; de la femelle, 0^{mm}, 70.

Ces Acariens, dont les allures sont très rapides, sont noctambules: ils se tiennent pendant le jour dans les fissures des poulaillers et des colombiers, dans les creux des perchoirs, dans la paille des nids, ou même au milieu du guano, et, la nuit venue, se jettent sur les oiseaux, dont ils sucent le sang.

Ce sont donc des parasites temporaires. Dans des cas exceptionnels, cependant, leur parasitisme devient stationnaire: on peut alors les voir, en quantité extraordinaire, sur les pigeons, sur les poules, et surtout sur les poussins.

Les piqûres de ces Acariens tourmentent beaucoup les oiseaux, les font maigrir et empêchent les femelles de couver avec assiduité. Les jeunes sujets sont quelquefois tellement envahis qu'ils succombent épuisés; on trouve alors leur cadavre criblé de Dermanysses. Zürn (1) cite en outre diverses observations desquelles il résulte que les Dermanysses pénètrent quelquefois, soit dans le conduit auditif externe (Lax), soit dans les cavités nasales des pigeonneaux et des poulets, où ils déterminent une inflammation catarrhale (Weber, Zürn).

Pour débarrasser les animaux de ces Acariens, on devra surtout, d'après ce qui vient d'être dit, procéder à la désin-

(1) *Die Krankheiten des Hausgeflügels*, Weimar, 1882, p. 76.

fection de leurs habitations. Pour cela, on peut avoir recours au sulfure de carbone, qu'on fait évaporer dans le poulailler, pendant toute une journée, en l'absence des animaux. Mais, en raison des propriétés anaphrodisiaques de ce produit, on aura soin d'aérer largement le local avant d'y laisser rentrer les oiseaux. On évitera aussi d'en approcher avec une lumière.

Un autre procédé consiste à projeter, contre le plafond et les murs, de la poussière de chaux ou de plâtre, qui pénètre assez facilement dans les fissures et tombe ensuite sur le guano, qu'on enlève. L'aspersion d'eau bouillante ou d'eau phéniquée, le blanchissage à la chaux, sont aussi des moyens à recommander.

Si les animaux eux-mêmes sont porteurs de Dermanysses, on peut profiter, pour les débarrasser, de l'habitude qu'ils ont de se frotter dans la poussière : on jette de la fleur de soufre ou d'autres substances insecticides dans les endroits où ils vont habituellement se poudrer. Ou bien on insuffle des poudres insecticides (cévadille, staphisaigre, pyrèthre, etc.) dans leur plumage, la peau ayant été un peu humectée au préalable.

Transmission des Dermanysses à l'homme et aux mammifères domestiques. — Lorsque les Dermanysses sont très abondants, ils ne bornent pas leurs attaques aux oiseaux, mais se jettent volontiers sur les mammifères qui se trouvent à leur portée.

A. L'*homme* lui-même est exposé à leurs atteintes. Alt (1) en a trouvé sur le cou et les bras d'une vieille femme cachectique, où ils s'étaient logés dans les petites excavations. Simon (2) a rapporté le cas d'une femme de Berlin qui, en dépit de tous les soins, était continuellement envahie par des Dermanysses : on reconnut que cette femme passait chaque jour sous un poulailler pour se rendre à sa cave. Bory de Saint-Vincent (3) a aussi rencontré de nombreux Acariens de ce genre sur le corps d'une femme qui éprouvait un violent prurit. Raspail (4) dit avoir vu au Petit-Montrouge, en juin 1839,

(1) Cité par Murray, *Economic entomology* (Aptera), p. 170.
(2) P. Gervais et Van Beneden, *Zool. méd.*, t, I, p. 458, 1859.
(2) Ann. des sc. nat., 1re série, t. XV, p. 125.
(4) *Hist. nat. de la santé et de la maladie*, 3e édit., t. II, p. 129, 1860.

beaucoup d'enfants et d'adultes couverts de pustules aux jambes et aux bras, surtout lorsqu'ils avaient pénétré dans les jardins : c'est que ces jardins avaient été fumés avec de la colombine dans laquelle pullulaient les Dermanysses. Mais il est rare que l'attaque de ces parasites présente une telle intensité ; aussi bien, d'ailleurs, le récit de Raspail paraît-il entaché de quelque exagération. Cependant, Besnier et Doyon (1) assurent qu'on observe assez souvent, chez les garçons ou filles de basse-cour, ainsi que chez les personnes employées à manier ou à plumer les volailles, une éruption prurigineuse ressemblant à certaines formes de l'eczéma papuleux de la gale ordinaire, et qui acquiert parfois assez d'intensité pour engager les malades à se rendre à l'hôpital. « On l'observe surtout sur le dos des mains et les avant-bras dans la partie découverte pendant le travail ; mais elle peut exister aussi sur toutes les parties exposées, et même sur la généralité du tronc. » Cette affection est nécessairement passagère, car les Dermanysses ne s'acclimatent pas sur la peau de l'homme. On calme le prurit au moyen de lotions ou de bains d'eau pure ou amidonnée. Lorsque, en maniant des volailles, on se trouve envahi par des Dermanysses, le meilleur moyen de s'en débarrasser, d'après Fuchs, est de s'enfoncer pendant quelque temps dans une meule de foin.

B. Parmi les mammifères domestiques, c'est le *cheval* qui, comme nous allons le voir, est le plus exposé aux atteintes des Dermanysses ; mais le bœuf n'en est pas exempt, et Zürn affirme que le chien et le chat peuvent aussi contracter de ce chef une affection vésiculeuse. D'autre part, Gurlt signale ces parasites sur le lapin, et Farez en a trouvé sur la chèvre. En ce qui concerne le bœuf, nous avons déjà cité (*Voy.* OREILLE) l'observation faite par Gassner dans le conduit auditif externe d'un bœuf. Récemment, Schuemacher (2) en a publié une autre du même genre, recueillie sur une vache : les Acariens avaient pénétré dans l'oreille interne, dont ils avaient provoqué l'inflammation.

Mais c'est à coup sûr le cheval que les Dermanysses attaquent le plus volontiers. C'est à 1843 que paraît remonter la

(1) M. Kaposi, *Leçons sur les maladies de la peau* (Note de Besnier et Doyon, t. II, p. 499), Paris, 1881.

(2) Badische thierarzliche Mittheilungen, 1886, p. 204.

première mention de ce fait. Dans un travail relatif aux parasites externes des animaux domestiques, Gurlt (1) écrit en effet que le *Dermanyssus avium*, qui vit dans les volières, les colombiers, les poulaillers et dans les nids d'hirondelles, se jette aussi sur l'homme, le *cheval* et le lapin, dont il suce le sang. Mais l'affection occasionnée par ce parasite n'a été nettement signalée que dans une communication faite en 1846, à la Société vétérinaire de la Marne, par Demilly, de Reims (2). Cet auteur l'avait observée plusieurs fois depuis 1827, mais ce n'est qu'en 1844 qu'il avait noté la coïncidence de son apparition avec la proximité des poulaillers et pigeonniers. En 1849, Gurlt (3), revenant sur les parasites des animaux, déclarait que les Dermanysses développent sur le cheval une maladie analogue à la gale (einen der Raüde ähnlichen Zufall). H. Bouley (4) donna en 1850 une excellente description de cette maladie, qu'il avait rencontrée à diverses reprises depuis 1842. Son travail ayant été reproduit dans le *Veterinarian* (5), un vétérinaire de Londres, Henderson (6), se souvint d'avoir observé cette affection à diverses reprises depuis quelque 35 ans : il avait été mis sur la voie de la contagion par un vieux cocher qui avait subi lui-même les atteintes des parasites. D'autres vétérinaires : Caussé (7), Woodger (8), Delwart (9), Moon et Taylor (10), etc., ont publié également des observations plus ou moins précises sur le même sujet.

Tous ces auteurs avaient constaté que la maladie sévissait exclusivement sur des animaux logés à proximité des poulaillers ou des pigeonniers, ou résultait même d'une cohabitation directe avec les volailles. Elle était donc le résultat de parasites propres aux oiseaux de basse-cour : mais quels étaient ces parasites ? Pour H. Bouley, c'étaient les œufs des Poux ou Ricins dont sont souvent couverts les oiseaux de basse-cour, qui, en faisant éclosion par myriades sur la peau du che-

(1) Magazin f. die ges. Thierheilk, IX, p. 22, 1843.
(2) Compte rendu de la Société vétér. de la Marne, année 1846-1847.
(3) Magazin, XV, p. 76, 1849.
(4) Recueil de méd. vét., p. 889, 1850.
(5) The Veterinarian, p. 222, 1851.
(6) Ibid., p. 251.
(7) Journal des vét. du Midi, p. 563, 1850.
(8) The Veterinarian, p. 254, 1851.
(9) Répertoire de méd. vét., p. 36, 1851.
(10) The Veterinarian, p. 443 et 444, 1855.

val, déterminaient cette affection cutanée; et cet auteur proposait par suite de désigner celle-ci sous le nom de *phthiriase des oiseaux*, que les vétérinaires anglais traduisirent par *poultry lousiness*. Delwart appuya cette manière de voir en déclarant qu'il avait vu le corps couvert de « poux de poule » chez une jument atteinte de la maladie en question. D'autres vétérinaires, et en particulier Delafond (1), après avoir attribué cette prétendue phthiriase à l'*Argas marginatus*, se rallièrent à l'opinion de Gurlt et accusèrent directement les Dermanysses. Reynal avait d'ailleurs trouvé de ces parasites sur un cheval (sain ?). Delafond voulut résoudre la question par des expériences: il fit coucher un cheval pendant trois nuits dans un poulailler envahi par des myriades de Dermanysses; mais la peau de l'animal resta parfaitement saine. Des milliers de ces parasites furent même déposés sur la peau d'un autre cheval sans plus de succès. Bouley et Reynal ne réussirent pas mieux dans des essais analogues. En présence de ces résultats négatifs, on continua d'appeler cette maladie *phthiriase des oiseaux*, *phthiriase aviaire*, ou plus simplement *maladie des poules*. Reynal et Lanquetin crurent en trouver la cause dans le *Sarcoptes mutans*, qui détermine la gale des pattes chez les oiseaux de basse-cour. Mais leurs expériences, incomplètes et mal conduites, n'avaient généralement inspiré aucune confiance aux vétérinaires. Enfin, la question fut définitivement élucidée en 1875 : le 15 juin de cette année, un cheval offrant tous les symptômes de la phthiriase aviaire fut conduit à la consultation de l'École d'Alfort sans avoir été pansé, et encore revêtu de la couverture qu'il portait la nuit. En soulevant cette couverture, on apercevait, grâce à la couleur gris clair de la robe, une foule de Dermanysses qui s'enfonçaient rapidement entre les poils, et dont nous avons pu faire une abondante récolte (2).

Il est donc bien établi dès à présent que les Dermanysses des volailles sont la cause directe de cette affection : quand ces parasites se sont multipliés à l'excès relativement au nombre des oiseaux qui les hébergent, ils se jettent sur les mammifères. Par suite, la maladie ne peut plus être appelée *phthiriase aviaire* (φθεὶρ, pou; ἀοίς, réunion), bien qu'on applique vulgairement le nom de *pou de poule* au Dermanysse incriminé; la désignation de *gale dermanyssique* ne lui con-

(1) Delafond et Bourguignon, *Traité de la psore*. Paris, 1862, p. 595.

(2) *Voy.* aussi Trasbot, Rec. de méd. vét., p. 827, 1875.

vient pas mieux, car les gales sont développées et entretenues par des Acariens qui se multiplient sur la peau même; celle de *prurigo dermanyssique* doit être également rejetée, car le prurigo consiste en une éruption papuleuse, ou tout au moins en une « affection prurigineuse dans laquelle les lésions cutanées sont essentiellement ou en grande partie le *résultat* des irritations mécaniques produites par le grattage qu'entraîne l'irritation provoquée dans le système nerveux tégumentaire. » Nous pensons qu'il convient de désigner simplement l'affection dont il s'agit sous le nom d'*acariase dermanyssique*.

Symptômes. — La maladie débute toujours brusquement. Elle se traduit par un prurit très ardent, général, continu, qui s'exagère le soir et surtout la nuit; les animaux s'agitent, frappent du pied et se frottent avec ardeur contre tous les corps qui les entourent. On constate en même temps que la peau est le siège d'une éruption de très petites *vésicules* isolées ou agminées, renfermant une faible quantité de sérosité. Par le fait des frottements, l'épiderme ainsi soulevé se détache, entraînant avec lui les poils qui le traversent, et laisse à découvert une petite surface vive, circulaire, de 5 à 10 millimètres de diamètre environ. Cette surface se recouvre d'une croûte légère qui ne tarde pas à s'exfolier, puis elle reproduit une nouvelle couche d'épiderme parfaitement glabre.

Mais il faut dire que, le plus souvent, l'éruption vésiculeuse ne peut être saisie, car les animaux ne sont guère soumis à l'observation qu'au moment où se manifeste la dépilation. Celle-ci offre toutefois des caractères assez spéciaux pour faire soupçonner immédiatement la nature de la maladie. On ne peut manquer d'être frappé, en effet, de l'aspect moucheté que donnent au cheval toutes ces surfaces glabres lenticulaires disséminées sur la peau de la tête, de l'encolure, du dos, de la croupe, des côtes, des flancs et des membres.

Dans les points où l'éruption était très confluente, la dépilation dépasse, à la vérité, les limites des vésicules, et il peut en résulter la formation de vastes plaques dénudées; mais sur ces plaques mêmes, la présence des taches lenticulaires consécutives à la dessiccation des vésicules se reconnaît à un état plus glabre de l'épiderme.

A cette période de la maladie, on voit quelquefois apparaître des sortes de papules surmontées de vésicules secondaires,

qui se comportent comme les premières. En outre, il faut ajouter aux lésions d'origine acarienne celles qui résultent des frottements, et qui peuvent tendre à dissimuler les caractères propres de l'affection : ce sont des excoriations, des plaies bourgeonnantes ou recouvertes de croûtes, etc.

La *marche* de la maladie est extrêmement rapide : dans l'espace de deux ou trois jours, la robe tout entière d'un cheval peut être mouchetée de taches glabres lenticulaires, et il suffit d'une huitaine pour que la dépilation s'étende à de larges surfaces continues. Cette maladie persiste tant qu'on n'en a pas supprimé la cause ; elle récidive dès que celle-ci reparaît, et on a pu la voir durer des années.

Dans le début, elle est compatible avec l'intégrité des fonctions générales ; mais, lorsqu'elle se prolonge, elle épuise les animaux par les tourments qu'elle leur fait subir, et peut les conduire au marasme.

Diagnostic. — On ne pourra guère confondre l'acariase dermanyssique avec la teigne tonsurante, dont les dépilations sont plus larges et bordées de poils à cassure en balai, ni avec la phthiriase hématopinique, qui peut bien provoquer aussi des dépilations, mais seulement sur des points limités. Par contre, la gale sarcoptique offre assez de ressemblance avec l'acariase en question. Néanmoins, on reconnaîtra que celle-ci s'en distingue : 1° par la soudaineté de l'invasion ; 2° par la généralisation des dépilations ; 3° par le prurit plus continu ; 4° par la connaissance des rapports plus ou moins directs qui existent entre le cheval affecté et les volailles ; 5° enfin, par la recherche des Dermanysses, qu'on pourra tenter en évitant de laisser panser l'animal et en lui laissant sa couverture à demeure.

Traitement. — Il est des plus simples, et consiste avant tout à soustraire les sujets atteints à l'influence de la cause que nous avons indiquée. Il faut éloigner les volailles de l'écurie et au besoin blanchir à la chaux le poulailler infesté. L'affection s'atténue alors rapidement, et les poils ne tardent pas à repousser. On peut même hâter la guérison au moyen de quelques lotions sulfureuses, émollientes ou camphrées.

Outre le Dermanysse ordinaire des volailles, on a décrit un Dermanysse du dindon (*D. gallopavonis* P. Gerv.), un Der-

manysse des oiseaux de volière (*D. avium* Degeer), un Dermanysse des hirondelles (*D. hirundinis* Degeer), etc.; mais beaucoup d'auteurs regardent ces diverses formes comme de simples variétés d'une seule et même espèce, qu'ils nomment *D. avium*, et nous sommes assez disposé à partager cette manière de voir.

Famille des **Ixodidés**. — Les représentants de ce groupe sont assez volumineux, aplatis à jeun, et bombés quand ils sont repus. Le rostre se compose : 1° de deux chélicères allongées, terminées par un article ou harpon à trois ou quatre crochets inégaux, et parfois enveloppées d'une gaine membraneuse chagrinée; 2° d'un appareil ou dard *maxillo-labial*, garni en dessous et quelquefois sur les bords de plusieurs rangées de dents dirigées en arrière. Comme l'indique son nom, ce dard est constitué par les deux maxilles soudées entre elles, ainsi qu'avec la lèvre et la languette; il porte sur les côtés deux palpes valvés (creusés en gouttière à leur face interne), aplatis ou antenniformes, quadriarticulés. Les pattes, qui sont à six articles, sont réunies en un seul groupe; elles s'insèrent directement sur le tégument coriace et sont terminées par un ambulacre complexe, formé d'une tige biarticulée supportant une paire de griffes souvent accompagnées d'une caroncule plissée en éventail. La respiration est trachéenne: le réseau aérifère aboutit à deux stigmates situés vers les branches de la dernière paire de pattes, et dont le péritrème discoïde est percé en écumoire. Souvent deux yeux. Orifice des organes sexuels situé entre les hanches des premières paires de pattes. Ovipares.

On en distingue deux sous-familles : les *Ixodinés* et les *Argasinés*.

A. *Sous-famille des* Ixodinés. — Le rostre est terminal, placé sur le bord même de la partie antérieure du céphalothorax; il s'articule à un écusson de couleur et de forme variables, petit chez la femelle et couvrant toute la face supérieure du corps chez le mâle. Les palpes maxillaires sont valvés ou simplement aplatis.

Genre Ixode (*Ixodes* Latr., *Cynorhæstes* Herm.). — Les Acariens qui composent ce genre (1) sont vulgairement appelés *Poux des*

(1) Pagenstecher, *Beiträge zur Anatomie der Milben*, 2 Heft, 1861. — Mégnin. *Les parasites et les mal. paras.* (*Arthropodes*), Paris, 1880.

bois, *Tiques*, *Tiquets* ou *Ricins*; mais ce dernier nom doit être rejeté, car il appartient en propre à des Insectes aptères voisins des Poux. Les espèces qui s'attaquent au chien étaient déjà connues d'Aristote, qui leur avait donné le nom de Κυνοραίστης pour exprimer qu'ils tourmentent ces animaux. C'est ce mot qu'Hermann a traduit par *Cynorhæstes*.

Les Ixodes sont des parasites stationnaires périodiques. Encore les femelles fécondées seules paraissent-elles soumises à un parasitisme réel et nécessaire. Ces animaux fréquentent les lieux boisés, les broussailles, les terrains couverts de hautes herbes, ce qui explique pourquoi les chiens de chasse en sont souvent porteurs. Latreille les signale comme étant accrochés aux végétaux par les pattes antérieures, et tenant les autres étendues, de manière à se jeter sur les animaux qui passent à leur portée.

Tous les vertébrés terrestres peuvent leur servir d'hôtes, et ils les choisissent assez indifféremment, surtout en ce qui concerne les larves, les nymphes et les mâles. On les trouve souvent sur des reptiles, tels que lézards et tortues, sur des oiseaux, comme les cormorans, et sur des mammifères d'ordres variés. D'ailleurs les larves, nymphes et mâles paraissent se servir habituellement des animaux en question comme de simples véhicules : cependant, certaines nymphes introduisent leur rostre, voire leur corps entier sous les téguments, et se nourrissent aux dépens de leur hôte ; de même on trouve souvent le mâle avec le rostre implanté, surtout dans les points où la peau est fine. — Quant aux femelles, dont le parasitisme est comme nous l'avons dit, beaucoup plus accusé, elles paraissent d'ordinaire se fixer de préférence sur une espèce déterminée, en particulier sur les mammifères et même sur l'homme. Ce sont, en effet, les femelles fécondées qui, après avoir implanté leur rostre dans la peau, se gorgent de sang et deviennent informes. Pour mordre, elles redressent leur rostre et enfoncent leurs chélicères d'abord, puis leur dard maxillo-labial; les dents de celui-ci s'opposent au retrait de l'appareil, et dès qu'il a pénétré assez profondément, les crochets terminaux des chélicères s'écartent et s'ancrent de chaque côté, pendant que les palpes maxillaires s'appliquent à la surface de la peau. La succion s'opère alors dans d'excellentes conditions, et bientôt l'abdomen de l'Ixode se dilate jusqu'à acquérir des dimensions énormes : à cet état, on a pu souvent comparer l'Acarien à une graine de ricin. Le rostre est tellement bien

fixé dans le derme, qu'il s'arrache d'ordinaire et reste dans la plaie si l'on cherche à détacher l'Ixode par une traction violente. Avec plus de précautions, on évite cet accident; mais, presque toujours, le rostre enlève un petit lambeau du tégument.

L'absorption d'une grande quantité de sang est nécessaire à la femelle fécondée pour le développement de la somme extraordinaire d'œufs qui s'accumulent bientôt dans son utérus. Une fois repue, cette femelle se laisse tomber sur le sol et pond ses œufs en tas; après quoi elle meurt. De ces œufs sortent, au bout de quelques jours, de petites *larves hexapodes* qui peuvent vivre plusieurs mois sans manger, mais ne tardent pas en général à se jeter sur les animaux. Elles y restent le plus souvent sans s'accroître d'une manière sensible et en conservant leur teinte, puis se transforment en *nymphes octopodes* : celles-ci sont un peu plus grandes que les larves; elles en diffèrent en outre par la présence de deux stigmates; mais elles sont dépourvues d'organes sexuels. Ces nymphes s'accroissent peu à peu, puis donnent naissance à des mâles ou à des femelles. Les premiers, toujours très petits, se mettent à la recherche de celles-ci; ils se fixent sur leur face ventrale, la tête tournée vers l'extrémité postérieure, comme l'avait vu Degeer, de manière à introduire le pénis dans la vulve (Pagenstecher).

Les différentes espèces d'Ixodes sont fort difficiles à distinguer les unes des autres. Les auteurs qui les ont décrites ont souvent considéré comme des types distincts les différents sexes ou les différents âges d'une même espèce, ou les représentants de cette espèce rencontrés sur des hôtes différents. Nous nous bornerons à décrire ici, d'après M. Mégnin, les principales formes qui attaquent dans notre pays les animaux domestiques, et à signaler rapidement ensuite quelques espèces étrangères intéressantes.

Ixode ricin (*I. Ricinus* L.). — Cette espèce est remarquable par la différence qui existe entre les deux sexes dans la constitution du rostre. — La *femelle à jeun* a le corps ovale, aplati, jaunâtre, non festonné au bord postérieur, long de 4 millimètres et large de 3. *Fécondée et repue*, elle a l'aspect d'une graine de ricin, une teinte plombée, et mesure 10 à 11 millimètres de long sur 6 à 7 de large. Écusson arrondi, brun, lisse, sans yeux. Rostre court, carré, à dard rectangulaire muni inférieurement et de chaque côté de la ligne médiane de deux rangées longitudinales de huit

dents chacune ; à chélicères terminées par un harpon à trois crochets ; à palpes larges et courts, en forme de couperets. — Le *mâle* est long de 2 mm. 65, large de 1 mm. 40 ; il a le corps rétréci en avant, large et anguleux en arrière, à face supérieure un peu convexe et recouverte en entier par un écusson brun mat, sans yeux ; son rostre, plus petit que celui de la femelle, offre un dard ne présentant de chaque côté qu'une seule rangée de cinq dents, et des chélicères terminées par un harpon à quatre crochets. — Les *nymphes* et les *larves* ont un rostre semblable à celui de la femelle. Les œufs sont ovoïdes, de teinte fauve.

L'Ixode ricin est particulièrement commun sur les chiens de chasse ; mais on a pu le rencontrer aussi sur d'autres animaux, tels que des moutons et des bœufs. Il se fixe même quelquefois sur la peau de l'homme. On le rencontre surtout de mai à octobre; cependant, nous en avons observé, même à l'état de larve, jusqu'en novembre.

Les animaux ne paraissent guère s'apercevoir, en général, de la présence du parasite ; l'homme éprouve cependant des démangeaisons ou une douleur assez vive. On enlève souvent les Tiques à la main : si le rostre est resté dans la peau par le fait d'une traction trop brusque, il s'élimine en quelques jours par un travail de suppuration. Mais il est plus simple de provoquer la chute des Ixodes en les touchant avec une goutte de benzine, de pétrole ou d'essence de térébenthine. Il importe de les détruire immédiatement, afin d'empêcher la ponte et, par suite, l'envahissement des chenils. Si cet envahissement a eu lieu, on doit procéder à une désinfection générale, par exemple à l'aide d'eau bouillante, qu'on projette dans tous les coins du local, en particulier vers le plafond.

On rencontre souvent les larves et même les nymphes de l'Ixode ricin en grande abondance sur les corps des petits mammifères, tels que lièvres, lapins, furets, etc.

Ixode réduve (*I. reduvius* Degeer). — Le rostre est semblable dans les deux sexes : il est beaucoup plus long que large ; le dard est lancéolé, à pointe anguleuse, à trois rangées de dents de chaque côté de la ligne médiane, savoir une latérale à dents fortes et très aiguës, et deux inférieures, dont l'interne est petite et interrompue ; les chélicères sont terminées par un harpon à cinq crochets ; les palpes sont en lame de rasoir. — La *femelle*, de mêmes dimensions que dans l'espèce précédente, est roux jaunâtre à jeun, plombée quand elle est repue, et non festonnée à son bord postérieur ; son écusson est ovale, noir, bordé de blanc

en avant, semé de poils rares, et sans yeux. — Le *mâle*, long de 3 millimètres, large de 2 millimètres, est triangulaire, arrondi en arrière, recouvert dans toute l'étendue de sa face supérieure par un écusson noir. — *Nymphes* et *larves* reconnaissables aux caractères du rostre. — Œufs ovoïdes, de teinte rousse.

L'Ixode réduve attaque de préférence les moutons et les bœufs, plus rarement les chevaux, les chiens ou l'homme. Son action est la même que celle de l'espèce précédente. Chez le mouton, il se fixe sur les parties où la peau est fine et dépourvue de laine, comme l'aine ou l'aisselle.

Les larves et les nymphes vivent à peu près dans les mêmes conditions que celles de l'Ixode ricin. Cependant, M. Mégnin dit avoir vu sur un cheval l'extrémité des quatre membres comme farcie de pustules sous la croûte de chacune desquelles on trouvait une nymphe de cette espèce. Cette nymphe ne mesure en effet que 1 à 2 millimètres de long, et son rostre ne pourrait pénétrer assez profondément dans la peau du cheval. Le même auteur ajoute qu'il a retrouvé de semblables pustules aux oreilles des chiens et des lièvres.

Ixode de Dugès (*I. Dugesi* P. Gerv., *I. plumbeus* Dugès nec Leach). — Le rostre est petit, semblable dans les deux sexes ; le dard est muni, de chaque côté de la ligne médiane, de quatre rangées de dents également saillantes ; les chélicères sont terminées par un harpon à quatre crochets ; les palpes, un peu plus courts que le dard, sont peu valvés et montrent leurs quatre articles bien distincts. — La *femelle à jeun*, longue de 6 mm., large de 2 mm. 5, a le corps d'un roux pâle, rétréci en arrière et non festonné à son bord postérieur. *Repue*, elle mesure 12 à 14 mm. de long sur 7 à 8 de large, et présente l'aspect d'une petite fève ; elle est d'une teinte gris plombé qui passe au rouge brun après séjour dans l'alcool. Son écusson est pentagonal, à angle postérieur arrondi, et porte un œil à chacun des deux angles externes postérieurs. — Le *mâle*, long de 3 mm. 5, large de 2 mm. 5, a le corps subtriangulaire, à angles et côtés arrondis ; son écusson, qui recouvre toute la face supérieure du corps, est brun foncé, lisse, brillant, festonné à son bord postérieur, et porte latéralement deux yeux au niveau de la deuxième paire de pattes. — *Nymphes* et *larves* d'un roux pâle, avec le rostre des adultes. — Œufs ovoïdes, de teinte fauve.

Cette espèce est commune dans le midi de la France, où Dugès l'a découverte ; mais elle se trouve également en Italie, en Algérie, au Maroc. Elle s'attaque aux chiens, aux moutons

et aux bœufs; toutefois, la petitesse de son rostre la rend peu redoutable.—G. Neumann dit avoir reçu de la Guadeloupe des Ixodes qui représentent une simple variété de l'Ixode de Dugès.

Quelques autres espèces, encore incomplètement connues, appartiennent comme les précédentes à la faune française, et peuvent comme elles aussi s'attaquer à nos animaux domestiques. Telles sont : l'Ixode de Fabricius (*I. Fabricii* Aud.), l'Ixode à épaulettes (*I. scapulatus* Mégn.), l'Ixode marbré (*I. marmoratus* Risso), l'Ixode à pince (*I. chelifer* Mégn.), etc.

En thèse générale, les animaux ne paraissent guère souffrir des attaques de ces parasites. On assure cependant que les bœufs qui sont porteurs de Tiques sur la nuque et derrière les oreilles se laissent difficilement mettre au joug (Neumann). D'autre part on a signalé, en 1869, des pertes importantes parmi les agneaux du comté de Kent, en Angleterre, par le fait des Ixodes qui, par exception, avaient pullulé dans le courant de cette année. Enfin, Rivolta a signalé sur un faisan des altérations cutanées très accusées qu'il attribue en grande partie à l'action de ces Acariens.

On connaît peu les espèces asiatiques d'Ixodes : toutefois, Fischer a signalé un *I. camelinus* qui vit sur les chameaux, dans les steppes.

En Afrique, on rencontre une très grande espèce, l'Ixode égyptien (*I. ægyptius* L., *I. Savignyi* P. Gerv.), dont la femelle fécondée et repue atteint jusqu'à 25 millimètres de long sur 15 millimètres de large. Son dard est muni de trois rangées de dents de chaque côté et le harpon de ses chélicères est à trois crochets.

L'Ixode égyptien se trouve non seulement en Egypte, mais aussi en Algérie et dans diverses autres parties de l'Afrique. G. Neumann le signale en outre à la Guadeloupe, où il est connu sous le nom de *Tique sénégalaise*, qui indique son origine. On peut d'ailleurs le rencontrer en France sur des bœufs récemment importés d'Algérie. Les animaux qui sont porteurs de ces parasites ne paraissent pas généralement en souffrir ; cependant Lucas dit avoir vu en 1845, dans le cercle de la Calle, des bœufs mourir d'épuisement alors qu'ils étaient envahis par des myriades de Tiques, qui se renouve-

laient incessamment à la surface de leur corps. Chaque femelle, en effet, pouvant acquérir le volume d'une grosse noisette, la quantité de sang soustraite finit par devenir énorme. Couzin assure de même que la Tique importée à la Guadeloupe par les bœufs sénégalais épuise avec une rapidité surprenante les bœufs, chevaux et mulets. Il ajoute que, dans notre colonie américaine, on lui fait jouer un rôle important dans l'étiologie d'une grave affection qui sévit sur ces divers animaux et qui est connue sous le nom de *farcin*. L'étude de cette maladie, entreprise récemment par M. Nocard, établit, en effet, qu'il s'agit d'une affection microbienne et que, par conséquent, les Ixodes peuvent être des agents d'inoculation du micro-organisme qui la détermine.

D'autres espèces attaquent les bestiaux de notre colonie algérienne concurremment avec celle-ci, par exemple l'Ixode algérien (*I. algeriensis* Mégn.), qui en diffère par une taille un peu plus faible et par le harpon des chélicères, qui est à quatre crochets. — Dans nos autres colonies africaines, il en existe également de nombreuses espèces. Nous en possédons une de la Réunion, à laquelle on attribue la production d'une sorte de farcin analogue à celui de la Guadeloupe : elle est connue sous le nom vulgaire de *Carrapate*.

En Amérique, on a signalé aussi un grand nombre d'espèces d'Ixodes, auxquelles on applique, d'une façon générale, le nom portugais de *Carrapato* ou le nom espagnol de *Garrapata*, correspondant tous deux aux mots français *Tique* et *Ricin*. Ces expressions, qu'on étend même aux Argas, semblent d'ailleurs témoigner simplement de la ressemblance que présente la femelle fécondée avec la graine de ricin, la plante de ce nom s'appelant en portugais *Carrapateiro*. Ces Acariens s'attaquent à l'homme et aux animaux. Citons parmi eux : la *Pique* ou *Nigua* (*I. americanus* L.), de Surinam, de la Pensylvanie, etc., qui correspond évidemment à plusieurs espèces mal définies; l'*I. Rugica*, de Surinam et du Brésil; l'*I. bovis* Riley, du Texas ; l'*I.* (*Amblyomma*) *rotundatus* Koch, de l'Amérique du Sud, etc., etc.

B. *Sous-famille des* Argasinés. — Le rostre est infère, c'est-à-dire situé à la face inférieure du céphalothorax, qui forme ainsi une sorte de chaperon (*capuchon* Duj.) — du moins à l'état adulte. — Il n'y a pas d'écusson. Les palpes sont anten-

niformes, leurs quatre articles étant cylindriques et peu différents les uns des autres.

Ce groupe ne comprend qu'un seul genre.

Genre Argas (*Argas* Latr., *Rhynchoprion* Herm.). — Les Argas sont des animaux fort plats lorsqu'ils ont été longtemps privés de nourriture, mais leurs téguments sont assez extensibles, quoique coriaces, irréguliers et souvent granuleux. Leur corps est ovalaire, et leur aspect général leur donne quelque ressemblance avec les Punaises. La caroncule des tarses est avortée, surtout chez les adultes. Koch avait tenté d'établir un nouveau genre, sous le nom d'*Onithodoros*, pour certaines espèces qui posséderaient deux yeux (?).

De même que les Ixodes, les Argas aiment beaucoup le sang. Ils s'attaquent aux mammifères et aux oiseaux, et paraissent en général noctambules.

Argas bordé (*A. marginatus* Fabr., *A. reflexus* Latr., *Rhynchoprion columbæ* Herm.). — Le rostre est semblable dans les deux sexes : son dard est muni à la face inférieure, et de chaque côté de la ligne médiane, de deux rangées de dents avec un commencement de troisième rangée près de la pointe, qui est arrondie. Pas d'yeux. —La *femelle fécondée*, longue de 5 millimètres et large de 3 à jeun, mesure 6 millimètres sur 4 lorsqu'elle est repue; la partie centrale du corps est d'une teinte noirâtre : cette région correspond en effet à l'appareil digestif, qui envoie ses digitations vers la périphérie, tandis que le bord reste transparent, jaunâtre, ce qui justifie la dénomination adoptée par Fabricius. La vulve est située à la base du rostre, entre les deux premières pattes. — Le *mâle* est un peu plus petit que la femelle ; il est de teinte brune; son orifice sexuel est au niveau de la troisième paire de pattes.— La *nymphe* est de la taille du mâle, dont elle se distingue par l'absence de pore génital. — La *larve* est hexapode, et son rostre est terminal. — Œufs ovoïdes, de teinte roussâtre.

L'Argas bordé est assez commun en France et en Italie ; par contre, il paraît rare en Allemagne et en Angleterre. Il vit dans les colombiers et se répand en plus ou moins grand nombre sur les pigeons, dont il suce le sang. Les larves sont souvent fixées à demeure sur le corps des pigeons ; les adultes ne paraissent les attaquer qu'à de certains moments, la nuit en particulier, et on les découvre d'ordinaire, pendant le jour, cachés dans les fissures des boiseries, les crevasses des murs, etc. Les éleveurs donnent généralement aux adultes le nom de *punaises* et aux larves celui de *poux de pigeons*. Ces Acariens s'atta-

quent surtout aux pigeonneaux, mais les sujets adultes ne sont pas à l'abri de leurs atteintes. On les trouve fixés dans la peau du cou, de la poitrine, des ailes et en somme de presque toutes les régions du corps. S'ils n'existent qu'en petit nombre, la santé n'est pas troublée ; mais, lorsqu'ils sont très abondants, ils tourmentent les pigeons, les empêchent de dormir ou de couver, les épuisent en suçant leur sang et arrivent à les faire périr. Il ne faut cependant pas exagérer leur influence nocive, car nous avons vu des pigeonneaux résister parfaitement aux attaques de nombreuses larves de cette espèce.

Les Argas se propagent facilement d'un local à l'autre, à la faveur des moindres solutions de continuité. C'est ainsi qu'ils pénètrent souvent dans les poulaillers ou même dans les maisons situées à proximité des pigeonniers. Cependant ils ne paraissent pas tourmenter les poules. Par contre, ils se repaissent assez volontiers du sang de l'homme. En 1858 et 1859, à Camen, en Westphalie, le Dr Boschulte (1) en a observé un grand nombre dans une chambre à coucher habitée par des enfants et communiquant avec un pigeonnier. Pendant le jour, on n'en voyait aucun ; mais on les découvrait le soir sur les murs ou sur le lit. Dès qu'on approchait une lumière, ils restaient immobiles et ne donnaient aucun signe de vie lorsqu'on les touchait. Les enfants étaient fréquemment piqués pendant leur sommeil ; toutefois, contrairement à ce qu'on observe pour les punaises, qui recherchent la chaleur du lit, les piqûres se trouvaient pour la plupart aux pieds et aux mains. « La plaie offre l'aspect d'un point rouge à peine marqué et dépourvu d'aréole ; mais elle cause une forte démangeaison sur le trajet des nerfs plutôt qu'au siège même de la lésion. Par exemple, une piqûre située entre les doigts détermine une démangeaison de tout le bras jusqu'à l'épaule, et une piqûre du pied provoque une démangeaison jusqu'à l'aine et jusque vers les lombes. Le grattage augmente l'irritation de plus en plus et l'étend davantage ; le voisinage des trajets nerveux devient le siège d'une inflammation manifeste, surtout chez les enfants, qui s'échappent du lit avec une brusquerie remarquable. Ces piqûres provoquèrent sur les mains, le poignet et l'avant-bras d'une fille de 14 à 15 ans de véritables vésicules analogues à celles qui succèdent aux brûlures. La démangeaison persiste

(1) Boschulte, Virchow's Archiv., XVIII, p. 554. Voy. Künckel, *Les Insectes* (de Brehm), t. II, p. 767. — Gerstächer, Ibid., XIX, p. 457.

parfois huit jours. » De son côté, le Dr Chatelin, de Charleville, a observé sur un enfant des piqûres douloureuses et un œdème assez persistant, dus à des Argas d'un colombier évacué depuis plusieurs années. Les Acariens avaient envahi le premier étage et le rez-de-chaussée de l'habitation dans laquelle était situé le colombier. Diverses personnes avaient été atteintes en même temps que cet enfant. Aucune ne présenta de symptômes généraux.

Une fois repu, l'Argas bordé peut vivre fort longtemps sans prendre de nourriture. Hermann en a vu survivre à 8 mois, nous-même à 14 mois, et Ghiliani à 22 mois de jeûne. D'après Boschulte, il se reproduirait même en l'absence des hôtes propres à le nourrir.

Lorsqu'on trouve des Argas fixés sur les pigeons, on peut les enlever à la façon des Ixodes. Mais il importe surtout d'en débarrasser le colombier, et nous n'avons qu'à répéter à cet égard ce qui a été dit plus haut au sujet de ces derniers parasites.

L'Argas bordé est la seule espèce européenne qui soit bien connue. L'*Argas pipistrellæ* Aud. n'a été vu qu'à l'état de larve, et c'est sur cette larve que Latreille avait voulu établir son genre *Carios* ou *Caris*. Mais d'autres espèces ont été observées en Asie, en Afrique et en Amérique.

Les Argas d'Afrique comprennent : l'Argas de Savigny (*A. Savignyi* Audouin), qui habite l'Egypte et l'Asie mineure ; l'Argas de Fischer (*A. Fischeri* Aud.) et l'Argas d'Hermann (*A. Hermanni* Aud.), également égyptiens ; l'Argas Moubata (*A. Moubata* Murray), d'Angola ; l'Argas de Maurice (*A. mauritianus* Guér.), qui se rencontre en abondance dans certaines parties de l'île Maurice, où il inquiète les poules et même les fait quelquefois périr.

Parmi les Argas d'Asie, on distingue : l'Argas de Perse (*A. persicus* Fischer), le *Garib-Guez* des Persans, la *Punaise de Miana* ou *Miané* des voyageurs, qui s'attaque à l'homme et dont les morsures sont souvent suivies d'accidents locaux et généraux fort graves, et l'Argas de Tholozan (*A. Tholozani* Lab. et Mégn.), *Kéné* des Persans, ou encore *Punaise de mouton*, qui paraît se comporter à peu près comme le précédent.

Enfin, nous citerons, comme Argas d'Amérique : l'Argas

Talaje (*A. Talaje* Guér.), l'Argas Turicata (*A. Turicata* Alf. Dugès), l'Argas de Mégnin (*A. Mégnini* Alf. Dugès) et l'Argas coriace (*A. coriaceus* Koch), du Mexique ; l'Argas Chinche (*A. Chinche* J. Goudot), de la Colombie tempérée; l'Argas américain (*A. americanus* Riley), du Texas, etc. — Les *Turicatas* s'attaquent à l'homme et au porc et leur infligent des piqûres très sérieuses. Les *Argas Talaje* et *Chinche* sucent également le sang de l'homme ; les autres infestent surtout les animaux. Ajoutons que J. Goudot a trouvé, dans la région chaude de la Colombie, une autre espèce innomée qui attaque les poules et force parfois les propriétaires à changer celles-ci d'habitation.

Famille des **Trombididés.** — Acariens presque toujours mous, plus ou moins velus, et en général colorés de teintes vives. Rostre en suçoir conique formé par les maxilles soudées avec la lèvre inférieure et contenant une paire de chélicères styliformes ou en griffes, rarement en pinces didactyles; palpes plus ou moins volumineux, dont l'avant-dernier article est souvent terminé par un crochet, et porte le dernier article soit à sa base, soit plus rarement à sa partie moyenne ou à son extrémité. Pattes à 5 ou 6 articles, terminées d'ordinaire par deux crochets, lesquels sont parfois accompagnés d'un cirre ou d'une petite caroncule. Squelette composé d'épimères. Respiration trachéenne. Souvent deux yeux.

Cette famille a été subdivisée en un grand nombre de groupes secondaires ou sous-familles : *Cheylétinés*, *Tétranycinés*, *Trombidinés*, *Erythréinés*, *Pachygnathinés*, etc. Quelques-uns seulement de ces groupes nous intéressent.

Sous-famille des Cheylétinés. — Ce sont des Trombididés à téguments mous, finement striés, à petites chélicères styliformes mobiles dans une gaine conique formée par la soudure des maxilles et de la lèvre; à palpes maxillaires généralement volumineux, triarticulés, le deuxième article portant un ou plusieurs crochets qui dépassent le dernier article. Pattes disposées en deux groupes, 5 articulées, à tarses ordinairement munis de deux crochets et d'un cirre d'aspect variable. Pas d'yeux.

Genre Cheylète (*Cheyletus* Latr.). — Caractérisé par son rostre volumineux, à palpes maxillaires énormes, dont le deuxième article est armé d'un grand crochet falciforme dépassant le troi-

sième article, lequel est muni d'un ou plusieurs cirres ou de petits poils. Les pattes sont elles-mêmes terminées par un cirre accompagné ou non de crochets.

Le **Cheylète parasitivore** (*Ch. parasitivorax* Mégn.) est ovoïde, gris jaunâtre, à rostre épais, encadré par des palpes énormes dont le troisième article, inséré en dedans du deuxième, porte un cirre bifide et trois petits poils ; les pattes antérieures sont plus courtes que les postérieures ; les tarses sont terminés simplement par un cirre pectiné. Longueur du mâle : 0 mm. 26 à 0 mm. 27 ; de la femelle ovigère : 0 mm. 39 à 0 mm. 43.

Cette espèce vit dans la fourrure des lapins. D'après M. Mégnin, elle ferait la chasse aux Listrophores.

Le **Cheylète hétéropalpe** (*Ch. heteropalpus* Mégn.) a le corps sensiblement en forme de losange, et de teinte jaunâtre. Son rostre se prolonge en un cône assez étroit, bordé par des palpes moins volumineux que dans l'espèce précédente : chez la femelle, ces palpes ne dépassent pas le rostre et le crochet du deuxième article se montre assez faible, mais très coudé ; chez le mâle, au contraire, ils dépassent notablement le rostre, et le crochet n'est que faiblement arqué. Les pattes antérieures et postérieures sont à peu près égales ; leurs tarses se terminent par deux crochets fortement coudés et par un cirre bifide barbelé. Longueur du mâle 0 mm. 31, de la femelle 0 mm. 35.

Vit à la base des plumes des colombins et de divers petits passereaux.

Signalons, en outre, le Cheylète érudit (*Ch. eruditus* Schranck), ainsi appelé parce qu'on le trouve souvent dans les vieux livres. Il abonde d'ailleurs aussi dans les chiffons, les fourrages altérés, etc. C'est donc une espèce vagabonde, qui peut se rencontrer à l'occasion sur le corps des animaux.

Genre Harpirynque (*Harpirhynchus* Mégn., *Sarcopterus* Nitzsch). — Rostre en forme de cône tronqué, à palpes épais, dont le deuxième article, qui dépasse encore le troisième, est muni à son extrémité de trois crochets recourbés en arrière et en haut. Pattes antérieures à 5 articles, terminées par deux crochets et un cirre bifide ; les postérieures réduites à 3 articles et terminées chacune par quatre soies.

Le **Harpirynque nidulant** (*H. nidulans* Nitzsch) vit en nombreuses colonies dans des sortes de tumeurs cutanées, surtout chez les passereaux. Cependant, M. Trouessart nous assure l'avoir trouvé

(ou d'autres espèces du même genre) sur une foule d'oiseaux appartenant à des ordres divers. M. Mégnin, de son côté, dit avoir rencontré la nymphe pubère vagabonde dans les plumes des pigeons et de quelques autres oiseaux.

Genre Syringophile *(Syringophilus* Nörner). — C'est un type dégradé des Cheylétinés, remarquable par la forme allongée, quasi-vermiculaire, du corps, et par la réduction très accusée des palpes.

« On trouve les syringophiles dans le tuyau des pennes de l'aile et de la queue et souvent dans celui des tectrices alaires. Sur les plumes atteintes, ce tuyau a perdu sa transparence : au lieu des cônes réguliers, formés par le retrait de la *pulpe*, qu'on y voit à l'état normal, on n'y distingue plus qu'une matière opaque et pulvérulente. Si l'on fend la plume et qu'on examine cette matière au microscope, on voit qu'elle est formée de syringophiles vivants, mais presque inertes, à tous les âges, entourés de leurs peaux de mues, de leurs fèces noirâtres et des débris des cônes qu'ils ont détruits pour se nourrir.

« Accidentellement, on rencontre des individus isolés en dehors des plumes. Il est donc probable que tous en sortent à l'automne, quand les plumes desséchées sont près de tomber, et vont chercher un nouveau logement dans les plumes récemment poussées (1). » M. Trouessart admet qu'ils y pénètrent par l'ombilic supérieur : ils en sortiraient, au contraire, par l'ombilic inférieur, mais seulement après le dessèchement et la mort de la plume, à la mue d'automne, époque où cet orifice devient libre.

Le professeur Heller, de Kiel, qui a le premier observé ces parasites, en 1879, en a signalé deux espèces :

Syringophile bipectiné (*S. bipectinatus* Heller). — Corps allongé ; la partie antérieure, qui porte les deux premières paires de pattes, est plus large que la partie postérieure. Rostre losangique. Extrémité postérieure arrondie. Pattes terminées par deux crochets et deux cirres pectinés. Longueur du mâle : 0 mm. 7 à 0 mm. 8 ; de la femelle : 0 mm. 9.

Chez les poules, pintades (Trouessart) et pigeons.

(1) Dr E. L. Trouessart, *Sur les Acariens qui vivent dans le tuyau des plumes des oiseaux*, Comptes rend. Ac. sc., 22 déc. 1884.

Syringophile unciné (*S. uncinatus* Heller). — Diffère du précédent par ses formes plus trapues, le plus grand développement des crochets des palpes, et des peignes plus petits. Ce n'en est probablement qu'une variété.

Chez le paon.

Sous-famille des TROMBIDINÉS. —Téguments mous, souvent très velus; chélicères terminées en griffe; palpes à cinq articles dont le quatrième, en apparence le dernier, se termine en crochet, tandis que le cinquième, claviforme, s'articule à sa base. Pattes à six articles, terminées par deux crochets et un cirre velu. Deux yeux.

Ces animaux ont une démarche vive et un aspect rappelant assez le type général des araignées.

Genre TROMBIDION (*Trombidium* Latr.). —Caractérisé par les yeux pédonculés et le tégument revêtu de poils barbelés et souvent épaissis à leur sommet.

Trombidion soyeux (*Tr. holosericeum* L.). — P. Gervais le caractérise ainsi : « Abdomen presque carré, rétréci en arrière et un peu échancré ; d'un beau rouge, satiné ; yeux pédiculés ; poils et papilles cylindriques, arrondis au sommet ou obtus sur le dessus du corps, barbus sur le ventre et les pattes. »

C'est une espèce très commune, qu'on rencontre au commencement de l'été, dans le gazon des prairies, les talus sablonneux, etc. (rarement dans les jardins). On la connaît, ainsi que les espèces voisines, sous le nom de *Mite rouge*. A l'état adulte, elle est, dit-on, phytophage. D'après M. Mégnin (1), sa ponte a lieu au mois de juillet. La larve récemment éclose a le corps orbiculaire, revêtu d'un petit nombre de poils courts; elle possède deux yeux, deux stigmates et six longues pattes cylindriques, chacune à six articles. Cette larve se met à la recherche d'un animal quelconque (?) pour se fixer sur son corps et y vivre en parasite. Elle implante ses chélicères dans le tégument de sa victime, et son abdomen, se gonflant peu à peu, s'allonge et arrive à des dimensions relativement considérables : à cet état, elle représenterait la forme que les anciens auteurs avaient décrite comme une espèce spéciale, sous le nom de Lepte automnal (*Leptus autumnalis*), et qu'on connaît

(1) Ann. sc. nat., 1876.

sous les noms vulgaires de *Rouget, Acare des regains, Bête rouge, Bête d'août, Aoûti, Aoûtat, Vendangeur*, etc. Déjà Raspail (1), puis Friedberger (2) avaient supposé que cette larve hexapode devait descendre du Trombidion soyeux. Mais il est probable que les larves de divers Trombididés sont susceptibles de vivre en parasites sur les vertébrés supérieurs, et que par conséquent les Rougets ou *Leptus* décrits par les auteurs, ne se rapportent pas tous à la même espèce, ni peut-être au même genre. Ajoutons que, d'après M. Jolicœur (3), la larve hexapode du *Trombidium holosericeum* serait représentée par un *Astoma* (ou mieux *Atoma*) qui vit en parasite sous les élytres de l'Écrivain de la vigne.

Ce sont de préférence les vertébrés supérieurs, et en particulier les petits mammifères, qui sont exposés aux attaques des Rougets : les taupes et les lièvres, par exemple, en sont souvent couverts, et il est facile de les recueillir, car ils abandonnent le cadavre à mesure qu'il se refroidit.

L'homme lui-même est fréquemment envahi, lorsqu'il fréquente, à l'automne, les taillis ou les plants de groseilliers, haricots, etc. Latreille, Raspail, John, Moses, Gudden, White, Johnston, Murray, etc., ont signalé les éruptions et les démangeaisons insupportables occasionnées par ces petits Acariens. Cobbold a contracté une de ces éruptions sur le bras, en caressant un lapin de garenne qui était couvert de Rougets.

Parmi nos animaux domestiques, ce sont les chiens, et en particulier les chiens de chasse, qui sont le plus exposés aux attaques de ces parasites. D'après Delafond (4), les Rougets se fixent au ventre et aux pattes, rarement ailleurs ; d'autres auteurs en ont cependant vu sur les oreilles, autour des yeux, et j'en ai moi-même recueilli sur le front. La présence des parasites occasionne une vive démangeaison, qui porte l'animal à se gratter violemment. Si l'on examine les points qui sont le siège du prurit, on constate, dit Delafond, une éruption miliaire disséminée, vésiculo-purulente, et, avec un peu d'attention, on arrive à découvrir un petit corps d'un rouge vif, qui se meut lentement et que l'on peut enlever à la

(1) *Hist. nat. de la santé et de la mal.*, 3e éd., t. II, p. 127, 1860.

(2) Archiv. für wiss. u. prackt. Thierheilk., p. 133, 1875.

(3) Mém. de la Soc. de viticulture, etc., de l'arrondissement de Reims, 1880.

(4) *Traité de la psore*, p. 221, Paris, 1862.

pointe de l'aiguille. Cependant, les Acariens ne sont pas toujours isolés; il m'est arrivé d'en trouver une douzaine agglomérés sur un même point. Gruby a constaté qu'ils enfoncent leur rostre, soit dans les canaux excréteurs des glandes sudoripares, soit à la base des poils, où ils se fixent très solidement.

La même acariase trombidienne peut s'observer sur les chats, comme l'a signalé Delafond (1). Elle a souvent pour siège, chez ces animaux, les intervalles phalangiens des pattes et l'extrémité de la queue, où apparaissent alors de petites plaies.

Les anciens vétérinaires : Chabert, Fromage de Feugré, Gellé, Lafore, Cruzel, etc., ont décrit sous le nom de *rafle* ou de *feu d'herbe* une affection qui sévit à la fin de l'été, principalement sur les bêtes bovines, et qu'ils attribuent à l'usage de la rafle de raisin, des feuilles de vigne, des sarclures de jardin, des fourrages nouvellement récoltés. Cette affection occupe la face interne des membres et s'étend aux mamelles, au ventre et aux lèvres; elle se traduit par une éruption de petits boutons durs au toucher, dont le sommet laisse bientôt épancher une matière séreuse ou purulente : cette matière agglutine les poils, puis forme des croûtes qui tombent en poussière et ne tardent pas à disparaître. En septembre 1886, M. Moreau, vétérinaire à Saint-Benin d'Azy (Nièvre), ayant eu l'occasion d'observer deux vaches qui présentaient autour des lèvres, sur le chanfrein, les joues, les faces de l'encolure et l'extrémité des quatre membres une éruption de ce genre, découvrit entre les poils des colonies de parasites formant de petites plaques roses disséminées, de 1 à 2 centimètres carrés d'étendue. Nous avons constaté que ces parasites n'étaient autres que des Rougets (2).

Enfin, J. Csokor (3) et Éloire (4) ont signalé également l'existence de l'acariase du Rouget chez les poules.

Cette affection est en général sans gravité, malgré le prurit assez vif dont elle s'accompagne. La plupart des parasiticides conviennent pour détruire les Rougets.

En Amérique, on a signalé souvent des Rougets, d'espèces

(1) *Loc. cit.*, p. 258. — Bosc, Dictionnaire des sciences médicales, art. *Gale*, a dessiné un Rouget pour le Sarcopte du chat.

(2) Bulletin de la Soc. centr. de méd. vét., p. 698, 1886.

(3) Oesterreichische Vierteljahrsschrift für wiss. Veterinärkunde, Bd LVII, p. 87, Wien, 1882.

(4) Le Poussin, V, p. 5, 1887.

indéterminées, qui attaquent l'homme ou les animaux : tels la *bête rouge* de la Martinique, le *Thalsahuate* du Mexique, le *Ciron rutilant* des Savanes, le *Niaibi* de la Nouvelle-Grenade, le *Colorado* de Cuba, le *Mouqui* du Para, etc. « Tous les voyageurs, dans l'Amérique tropicale, dit Heusinger, se plaignent de petits acaridiens presque microscopiques qui fourmillent dans certaines contrées, et entrent dans la peau à la manière de l'insecte de la gale ; par exemple, M. de Humboldt rapporte que, dans la contrée du Rio-Negro, il fut pris d'une démangeaison insupportable sur le dos des mains et aux articulations des doigts, sans pouvoir discerner des animaux ; mais on lui dit que c'étaient des *aradores*, et une mulatte se mit à les retirer avec une épingle, de la manière que l'on cherche en Espagne les aradores dans la gale. »

Sous-famille des TÉTRANYCINÉS. — Téguments mous, striés; rostre en pointe conique assez grosse : chélicères formées de deux pièces, la première transformée en un cône mousse et charnu, hors duquel fait saillie la deuxième, en forme de long stylet replié ; palpes à quatre articles, le troisième étant muni de crochets dirigés en dedans. Pattes à six articles, dont l'avant-dernier porte un long poil en dehors, et dont le dernier, comparable à une simple armature tarsienne, est pourvu de deux crochets doubles et d'un cirre portant quatre ou six poils caronculés à leur extrémité. Deux yeux colorés en rouge (1).

Tous les Tétranycinés habitent sur les végétaux, et on les trouve d'ordinaire à la face inférieure des feuilles. Ils vivent en sociétés à tous les âges. Des œufs, qui sont fixés aux feuilles ou sur d'autres points, sortent des larves tétrapodes ou hexapodes.

Genre TÉTRANYQUE (*Tetranychus* L. Duf.). — Les Tétranyques (τετρὰς, quatre ; ὄνυξ, griffe) ont le corps ovoïde chez la femelle et très atténué en arrière chez le mâle, qui est beaucoup plus petit ; leurs palpes sont très volumineux; les crochets des tarses sont forts et recourbés. 4 poils caronculés, 3 stigmates. Larves hexapodes.

Ces Acariens, généralement de grande taille, vivent en nombreuses sociétés sur toute espèce de végétaux. Ils possè-

(1) A. L. Donnadieu, *Recherches pour servir à l'histoire des Tétranyques*, Lyon, 1875. — P. Kramer, Archiv. für Naturgeschichte, XLIII, Bd I, 1877.

dent des glandes séricigènes très développées et se tissent une toile qui leur sert d'abri : la soie, rejetée par la bouche, est dirigée par les palpes.

Les piqûres effectuées sur les feuilles par les Tétranyques et par les représentants de plusieurs genres voisins sont l'origine des altérations connues sous le nom de *grise*. Mais certains de ces Acariens peuvent attaquer aussi les animaux.

Tel est le Tétranyque insupportable (*T. molestissimus* Weyenbergh), connu dans l'Uruguay et la République Argentine sous le nom de *Bicho colorado* (1). Ce petit Acarien, de couleur rouge, vit à la face inférieure des feuilles du *Xanthium macrocarpum* ; mais, depuis le mois de décembre jusqu'au mois de février, il se jette sur les animaux à sang chaud. Le Bicho colorado enfonce dans la peau son rostre armé de longues chélicères styliformes et recourbées, et provoque des démangeaisons insupportables.

Famille des **Sarcoptidés**. — Ce sont des Acariens de très petites dimensions, presque toujours mous, blanchâtres ou roussâtres, dont le squelette a pour base des épimères. Leur rostre ne constitue d'ordinaire qu'un suçoir imparfait : les maxilles, presque toujours soudées avec la lèvre inférieure, forment simplement une pièce creusée en cuiller, dans laquelle glissent les deux chélicères didactyles ; les palpes maxillaires sont à trois articles. Les pattes, à cinq articles, sont disposées en deux groupes, et leurs tarses se terminent par un ou plusieurs crochets souvent accompagnés d'une ventouse campanulée ou d'une caroncule vésiculeuse. Pas d'yeux ni de trachées. Ovipares ou ovovivipares. Larves hexapodes. En général, parasites.

On peut, avec M. Mégnin, diviser provisoirement cette famille en cinq tribus ou sous-familles : Sarcoptidés détriticoles (*Tyroglyphinæ*), S. gliricoles (*Listrophorinæ*), S. cysticoles (*Cytoditinæ*), S. plumicoles (*Analgesinæ*), et S. psoriques (*Sarcoptinæ*). Peut-être même conviendrait-il de créer une sixième tribu pour les Sarcoptidés insecticoles étudiés dans ces derniers temps par Berlese, et qui se rapprochent des détriticoles par divers caractères.

A. *Sous-famille des* Tyroglyphinés. — Ce groupe ne peut

(1) Zoologischer Anzeiger, 25 Januar 1886, p. 52.

guère être caractérisé que par les téguments presque toujours dépourvus de stries ou plis, et les pattes toutes semblables dans les deux groupes et dans les deux sexes.

Les Tyroglyphinés vivent dans les substances organiques en voie de décomposition, dans les fourrages, dans la poussière des granges et des écuries, d'où leur nom de *Sarcoptidés détriticoles*. Par suite, on peut les rencontrer, à titre de corps étrangers, sur le corps de l'homme ou des animaux, et il importe de ne pas les confondre avec les Sarcoptidés parasites.

Parmi les quelques genres de cette tribu, nous pouvons citer :

Les Glyciphages (*Glyciphagus* Her.), qui portent des poils barbelés ou foliacés. — Glyciphage coureur (*Gl. cursor* Gerv.), espèce vagabonde, vivant dans les poussières, sur les cadavres, sur les pièces anatomiques. C'est probablement cette espèce que Hering avait observée sur le pied d'un cheval affecté de crapaud et mort depuis peu : il le regardait comme propre à cette maladie et en avait fait une nouvelle espèce de Sarcopte, sous le nom de *Sarcoptes hippopodos*.

Les Tyroglyphes (*Tyroglyphus* Latr.), à poils lisses et à tarses pourvus d'une caroncule, les mâles possédant des ventouses copulatrices. — *T. siro* Latr. : c'est l'Acare du fromage de gruyère, de la farine, etc. *T. longior* Gerv., même habitat. — Ce sont peut-être des Tyroglyphes que Volante a observés dans les salaisons, à l'abattoir de Turin.

B. *Sous-famille des* Listrophorinés. — Groupe peu important d'Acariens qu'on a longtemps désignés sous le nom de *Sarcoptidés gliricoles*, parce qu'on les croyait propres aux rongeurs (*Glires*), mais qui s'observent aussi sur d'autres mammifères. Ils vivent au fond du pelage, sans développer toutefois aucune lésion cutanée.

Ce groupe comprend deux genres assez dissemblables : *Listrophorus* et *Myocoptes*, dont le premier seul nous intéresse.

Les Listrophores (*Listrophorus* Pagenstecher) ont le corps ovoïde, muni d'un large plastron céphalothoracique, et la lèvre transformée en une sorte de pince à mors allongés, destinée à étreindre les poils. Le mâle porte deux ventouses copulatrices, et son extrémité postérieure est plus ou moins échancrée ; la femelle a la vulve située entre les deux groupes de pattes et son extrémité caudale est entière.

Le **Listrophore bossu** (*L. gibbus* Pag.) a le plastron céphalothoracique simplement échancré en dessus ; l'extrémité postérieure du mâle est pourvue d'un prolongement aplati et bifide. Longueur du mâle, y compris ce prolongement : 0 mm. 47 à 0 mm. 49 ; de la femelle : 0 mm. 45 à 0 mm. 50.

Il se trouve souvent en abondance dans la fourrure des lièvres et des lapins sauvages ou domestiques: 24 ou 48 heures après la mort de l'hôte, on le voit gagner l'extrémité des poils.

Le **Listrophore mustélin** (*L. mustelæ* Mégn.) a le plastron céphalothoracique divisé, par une scissure transversale, en deux articles mobiles l'un sur l'autre ; l'extrémité postérieure du mâle est simplement échancrée. Longueur du mâle : 0 mm. 40 à 0 mm. 44 ; de la femelle : 0 mm. 45 à 0 mm. 54.

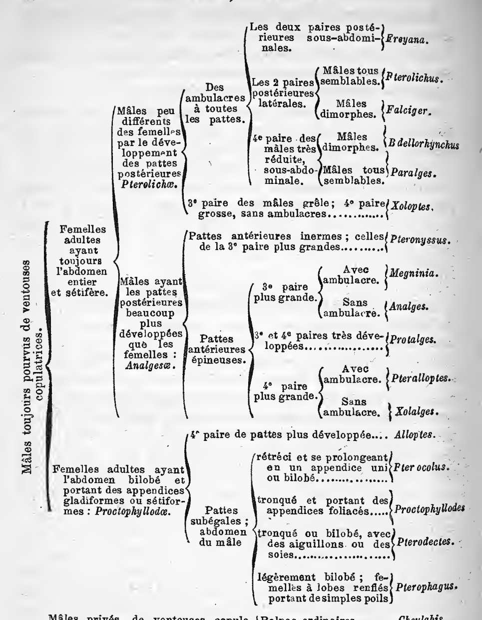
Vit dans les poils du museau et de la partie antérieure du tronc, chez le furet (Robin), le putois et probablement d'autres mustélinés.

Sous-famille des ANALGÉSINÉS. — Les nombreuses espèces qui constituent le groupe des Analgésinés ou *Sarcoptidés plumicoles* ne représentent pas de véritables parasites, mais bien des mutualistes, comme les Ricins, à côté desquels ils vivent.

Ces Acariens se tiennent entre les barbules des plumes, principalement des grandes pennes alaires et caudales et de leurs tectrices. D'après M. Trouessart, le dessèchement de la plume, en arrêtant l'afflux des liquides gras dont ces animaux se nourrissent, les amène à émigrer vers la racine. Ce dessèchement peut être produit par la mort de l'oiseau, par l'influence du froid ou par la mue. Ainsi, en hiver, on trouve très peu d'Acariens entre les barbules des pennes de l'aile, mais on rencontre de nombreuses nymphes et même des adultes agglomérés au niveau de l'ombilic supérieur. Parfois même, au moment de la mue, ils cherchent à gagner le tissu conjonctif sous-cutané en pénétrant, par l'ombilic supérieur, dans l'intérieur du tuyau, d'où ils sortent par l'ombilic inférieur. Plus rarement, ils hivernent dans le tuyau même.

Depuis quelque temps, on a multiplié, dans cette tribu, les coupes génériques. Le tableau ci-après indique les principales divisions adoptées par M. Trouessart (1).

(1) Dr E. Trouessart, *Les Sarcoptidés plumicoles*, Journ. de micrographie, 1884-85 (en partie avec P. Mégnin). — Id., *Note sur la classification des Analgésiens*, Bull. de la Soc. d'études scient. d'Angers, 1885.



- Mâles toujours pourvus de ventouses copulatrices.
  - Femelles adultes ayant toujours l'abdomen entier et sétifère.
    - Mâles peu différents des femelles par le développement des pattes postérieures *Pterolichœ*.
      - Des ambulacres à toutes les pattes.
        - Les deux paires postérieures sous-abdominales. — *Freyana*.
        - Les 2 paires postérieures latérales.
          - Mâles tous semblables. — *Pterolichus*.
          - Mâles dimorphes. — *Falciger*.
        - 4e paire des mâles très réduite, sous-abdominale.
          - Mâles dimorphes. — *Bdellorhynchus*
          - Mâles tous semblables. — *Paralges*.
      - 3e paire des mâles grêle; 4e paire grosse, sans ambulacres.............. *Xoloptes*.
    - Mâles ayant les pattes postérieures beaucoup plus développées que les femelles : *Analgesœ*.
      - Pattes antérieures inermes ; celles de la 3e paire plus grandes......... *Pteronyssus*.
      - Pattes antérieures épineuses.
        - 3e paire plus grande.
          - Avec ambulacre. — *Megninia*.
          - Sans ambulacre. — *Analges*.
        - 3e et 4e paires très développées................ *Protalges*.
        - 4e paire plus grande.
          - Avec ambulacre. — *Pteralloptes*.
          - Sans ambulacre. — *Xolalges*.
  - Femelles adultes ayant l'abdomen bilobé et portant des appendices gladiformes ou sétiformes : *Proctophyllodœ*.
    - 4e paire de pattes plus développée.... *Alloptes*.
    - Pattes subégales ; abdomen du mâle
      - rétréci et se prolongeant en un appendice uni ou bilobé.................. *Pterocolus*.
      - tronqué et portant des appendices foliacés..... *Proctophyllodes*
      - tronqué ou bilobé, avec des aiguillons ou des soies..................... *Pterodectes*.
      - légèrement bilobé ; femelles à lobes renflés portant de simples poils — *Pterophagus*.
- Mâles privés de ventouses copulatrices : *Dermoglyphœ*.....................
  - Palpes ordinaires........ *Cheylabis*.
  - Palpes dilatés en palette. *Dermoglyphus*.

Remarquons que, pour M. Trouessart, le groupe des Proctophyllodés présente une assez grande uniformité pour qu'on puisse réunir toutes les espèces qu'il renferme dans le seul genre *Proctophyllodes* Rob., de telle sorte que les subdivisions indiquées dans le tableau ne correspondraient plus qu'à des sous-genres.

Nous ne pouvons que citer ici les espèces qui vivent sur les oiseaux domestiques :

Freyana anatina Koch, des canards. *Fr. Chanayi*, Trt., du dindon.

Pterolichus obtusus Rob., des poules, faisans et perdrix. *Pt. uncinatus* Mégn., des faisans.

Falciger rostratus Buccholz, des pigeons.

Megninia gynglymura Mégn., des faisans. *M. cubitalis* M., des poules. *M. asternalis* M., des gallinacés et des pigeons. *M. velata* M., des canards.

Proctophyllodes (*Pterophagus*) *strictus* M., des pigeons.

Dermoglyphus elongatus M., de la poule. *D. minor* Nörner (*Analges minor* Nörner), dans le tuyau des plumes de la poule. *D. minor* var. *similis*, et *D. varians* Trt., tous deux dans le tuyau des plumes de la pintade, avec des Syringophiles.

Une de ces espèces mérite une mention particulière : c'est le *Falciger rostratus*, qui vit dans les plumes des pigeons, et dont les nymphes, au moment de la mue de ces oiseaux, subissent un singulier changement de forme et d'habitat, afin d'échapper à la destruction. Au lieu de donner naissance à des mâles ou à des femelles pubères, destinés à vivre eux-mêmes dans les plumes, ces nymphes pénètrent dans le tissu cellulaire sous-cutané, s'allongent, perdent leurs organes masticateurs et se nourrissent sur place. Dès 1866, Robertson avait observé ces Acariens vermiformes et avait reconnu leur identité avec les espèces du genre *Hypodectes* de Filippi. En 1872, Slosarski en avait fait l'espèce *H. columbæ*. C'est M. Mégnin qui a démontré que les Hypodectes ne sont pas des formes adultes : comme on vient de le voir, ce sont des *nymphes* modifiées, auxquelles on peut appliquer la qualification d'*hypopiales* ou d'*adventives;* lorsque les conditions normales d'existence sont rétablies, elles reviennent à l'extérieur et reprennent leur forme première, pour suivre ensuite leur évolution régulière.

Nous devons aussi mentionner à cette place des Acariens dont Rivolta et Delprato ont voulu faire un groupe spécial, sous le nom de *Sarcoptidés épidermicoles*, parce qu'ils les ont observés entre les strates épidermiques de la peau, chez des poules. Rivolta en signale deux espèces, qu'il rattache à un nouveau genre *Epidermoptes* : ce sont les *E. bilobatus* et *E. bifurcatus*. La première a été décrite d'autre part comme un

Symbiote (*Symbiotes avium* ou *Dermatophagus gallinarum*) par Caparini. On l'a accusée de déterminer dans certains cas une sorte de gale furfuracée ; mais il est possible que cette dermatose ait eu une autre origine. Au surplus, il s'agit probablement de simples Analgésinés, se rapportant au genre *Pterolichus* (1).

D. *Sous-famille des* CYTODITINÉS. — Ce sont les *Sarcoptidés cysticoles*. On réunit un peu arbitrairement, dans ce groupe, deux genres de Sarcoptidés qui offrent quelques affinités avec les psoriques, mais auxquels leur haut degré de parasitisme a imprimé des modifications régressives bien accentuées.

Genre CYTODITE (*Cytodites* Mégn. 1877, *Cytoleichus* Mégn. 1879). — Corps arrondi; rostre conique, sans joues, recouvert à sa base seulement par l'épistome et formant un suçoir tubuleux. Pattes coniques, allongées, à cinq articles, disposées comme chez les Sarcoptes et toutes terminées par une ventouse à pédicule simple. Ovovivipares (?).

Cytodite nu (*C. nudus* Vizioli 1868. — Syn.: *Sarcoptes* sp? Gerlach 1859. *Cytodites glaber* Mégn. 1877. *Cytoleichus sarcoptoides* Mégn. 1879. *Sarcoptes Gerlachi* Rivolta 1880). — Corps blanchâtre, presque entièrement glabre. Pattes de la 2e paire offrant au tarse un cirre mousse dirigé en dehors. *Mâle* long de 0 mm. 45 à 0 mm. 47, large de 0 mm. 28 à 0 mm. 30, pourvu d'un pénis conique préanal. *Femelle ovigère* à tocostome longitudinal situé entre les deux paires de pattes postérieures; longue de 0 mm. 50 à 0 mm. 60, large de 0 mm. 35 à 0 mm. 40.

Ces Acariens (1) vivent en colonies dans les voies aériennes et en particulier dans les réservoirs aériens des gallinacés, où on peut souvent les apercevoir à l'œil nu. Ils font ainsi l'effet de grains de sable mobiles. On les rencontre parfois aussi dans la trachée et les bronches, et jusque dans les moindres diverticules des réservoirs, y compris les cavités des os.

Ils paraissent sucer simplement la sérosité qui lubrifie les parois de leur habitat, et, lorsqu'ils n'existent qu'en petit nombre, leur présence ne se traduit par aucun trouble appréciable. Mais ils se multiplient quelquefois d'une façon extraor-

(1) Recueil de méd. vét., p. 380, 1887.

(1) Gerlach, Magazin de Gurlt et Hertwig, 1859. — Vizioli, Giornale di Anat., de Lombardini, 1868. — Zundel, Journal de Lyon, 1864. — Piana, Gazetta medico-veterinaria, 1876. — Mégnin, Recueil de méd. vét., 1877, et Journ. de Robin, 1879.

dinaire, et l'on conçoit qu'ils puissent être ainsi la cause d'une irritation plus ou moins vive. Gerlach les a accusés de tuer les animaux par le développement d'une pneumonie. M. Mégnin a vu une faisane succomber par leur fait, en présentant des symptômes asphyxiques et une congestion par obstruction des bronches, et, dès 1877, nous avions vu périr une poule dans les mêmes conditions.

Ajoutons que Holzendorff (1) a trouvé dans les poumons, le foie, les reins, etc. de plusieurs poules malades provenant d'une même basse-cour, de nombreux nodules du volume d'un pois, dans lesquels se montraient des Cytodites.

Genre Symplectopte (*Symplectoptes* (1) Mégn.). — Corps oblong, offrant un sillon transversal entre les deux groupes de paires de pattes ; celles-ci courtes, presque glabres, munies d'ambulacres à ventouse caducs aux deux paires antérieures, persistants aux deux paires postérieures ; le pédicule est simple, et la ventouse souvent atrophiée. Anus sous-abdominal. Rostre en grande partie caché par l'épistome. Ovovivipares.

Symplectopte cysticole (*S. cysticola* Vizioli 1868. — Syn. : *Epidermoptes cysticola* Rivolta 1880. *Laminosioptes gallinarum* Mégn. 1880). — Corps grisâtre, offrant plusieurs paires de soies à la face supérieure du corps, et une longue paire à l'extrémité postérieure. *Mâle* long de 0 mm. 20 à 0 mm. 23 ; large de 0 mm. 09 à 0 mm. 10 ; armure génitale entre les dernières pattes et l'anus. *Femelle ovigère* longue de 0 mm. 25 à 0 mm. 26, large de 0 mm. 10 à 0 mm. 11 ; tocostome situé entre les pattes postérieures.

Ce sont des parasites propres aux gallinacés (3). D'après Rivolta, ils vivent normalement à la surface et dans l'épaisseur de la peau, en donnant lieu à la formation de petits squames ou furfures. Mais ils s'étendent souvent jusque dans le tissu conjonctif sous-cutané, notamment dans les points où il est le plus lâche : au cou, à la poitrine, au ventre, aux flancs, aux cuisses, etc. Lorsque l'un d'entre eux meurt, son cadavre agit comme corps étranger et provoque la formation d'un nodule miliaire qui ne tarde pas à subir l'infiltration calcaire : telle

(1) Archiv für wiss. u. prackt. Thierheilk., 1885, p. 304.

(2) Rectification du mot hybride *Laminosioptes* (συμπλεκτόν, tissu ; πτήσσειν, se cacher).

(3) Dr Gros, Bulletin de la Soc. impér. des naturalistes de Moscou, 1845. — Vizioli, Giornale di Anat., Fisiol, ecc., 1868 et 1869. — Rivolta, Il medico veterinario, 1870. — Piana, Mégnin, *loc. cit*.

est l'origine de ces petites concrétions signalées dès 1856 par Voigtlander, et qu'on rencontre souvent en grand nombre sous la peau des poules, des faisans et des dindons. Dans l'immense majorité des cas, leur présence ne paraît porter aucun préjudice à la santé de l'hôte; toutefois, leur multiplication excessive doit entraîner un trouble dans la nutrition, et en effet Rivolta dit avoir constaté un état de marasme extrême chez une poule qui était farcie de granulations acariennes, non seulement sous la peau, mais aussi entre les muscles et jusque dans la cavité abdominale.

E. *Sous-famille des* SARCOPTINÉS. — Le groupe des Sarcoptidés psoriques ou Sarcoptinés comprend les espèces qui, par leur multiplication, déterminent les affections cutanées connues sous le nom de *gale* ou de *psore* (1).

Ces parasites composent trois genres bien distincts : *Sarcoptes*, *Psoroptes*, *Symbiotes*, qui ont été étudiés à l'article GALE.

Genre SARCOPTE (*Sarcoptes* Latr.). — Espèces principales :

1er groupe : *Eusarcoptes*.

Sarcopte de la gale (*S. scabiei* Degeer, *S. communis* Delaf. et Bourg.). — Comprend un certain nombre de variétés, dont plusieurs ont été élevées au rang d'espèces par quelques auteurs. En ce qui concerne les animaux domestiques, on les observe sur le porc, le cheval, le mouton et la chèvre, le dromadaire, le furet et le chien.

Sarcopte nain (*S. minor* Fürst.). — C'est le Sarcopte notoèdre de Delafond et Bourguignon. Sur le chat (*S. cati* Her.), le lapin (*S. cuniculi* Gerl.), le surmulot et le coati.

2e groupe : *Knemidokoptes* ou *Dermatoryktes*.

Sarcopte changeant (*S. mutans* Rob., *Knemidokoptes viviparus* Fürst.). — C'est le Sarcopte anacanthe de Delafond et Bourguignon. Sur les poules et autres oiseaux de basse-cour ou de volière : produit la gale des pattes.

Sarcopte fouisseur (*S. fossor*, *Dermatoryktes fossor* Ehlers). — Trouvé sur le corps d'un Passereau, le *Munia maja*.

(1) Voy. en particulier Delafond et Bourguignon, *Traité de la psore*, Paris, 1862, et les travaux divers de Raspail, P. Gervais, Gerlach, Fürstenberg, Ch. Robin, Mégnin, etc.

Sarcopte lisse (*S. lævis* Rail.). — Nous devons décrire ici cette espèce, qui n'était pas connue à l'époque où a été rédigé l'article Gale. Elle a le rostre large, à demi caché par l'épistome; les épimères de la première paire de pattes émettent chacun un prolongement dorsal qui se réunit à l'autre en arrière, de manière à encadrer un plastron chitineux grenu (1); il n'existe ni spinules, ni squames aiguës, ni saillies mamelonnées sur le notogastre, qui est régulièrement strié dans les deux sexes. La *femelle ovigère* a le corps arrondi, l'abdomen un peu plus large que le céphalothorax, des joues (prolongements membraneux et transparents de l'épistome) carénées et très larges; les pattes réduites à de courts moignons coniques, sans ambulacre à ventouse, le tocostome peu distinct. — La *femelle pubère* est plus petite et a l'abdomen plus étroit que le céphalothorax. — Le *mâle* a le corps ovalaire, le rostre sans joues, les pattes coniques, toutes pourvues d'ambulacre à ventouse, l'armure génitale située entre les deux dernières paires de pattes, et deux ventouses copulatrices sur les côtés de la fente anale. — *Nymphe* mal connue. — La *larve hexapode* ressemble assez au mâle. — L'espèce est ovovivipare (2).

Cette espèce comprend plusieurs variétés :

Sarcopte lisse du Pigeon (*S. lævis* var. *columbæ*). — Caractérisé par les épimères de la première paire de pattes, qui sont réunis en Y chez le mâle et reliés par une pièce transversale en accent circonflexe chez la femelle. — *Mâle* long de 140 à 170 μ, large de 110 à 120 μ. — *Femelle ovigère* longue de 270 à 310 μ, large de 230 à 270 μ.

Nous avons trouvé cette variété, avec M. Cadiot, à la base des plumes d'un pigeon messager (3). Depuis près d'un an, ce pigeon avait le corps dénudé sur plusieurs points; les plumes se cassaient au ras de la peau, et, à la naissance du tuyau, on observait un petit amas de furfures épidermiques, se réduisant facilement en poussière. A l'examen microscopique, on découvrait, au milieu de ces pellicules, de nombreux Sarcoptes, ainsi que des dépouilles desséchées et des excréments.

Sur l'avis de M. Cadiot, le pigeon fut soumis, pendant un certain temps, à des lotions sulfureuses journalières, auxquelles l'affection ne tarda pas à céder.

Sarcopte lisse de la Poule (*S. lævis* var. *gallinæ*). — Les épimères de la première paire restent libres chez la femelle. — *Mâle* long

(1) Caractère commun à tous les *Knemidokoptes*.

(2) Bull. de la Soc. zoologique de France, 1887.

(3) Bull. de la Soc. centr. de méd. vét., 1885.

de 170 à 180 μ, large de 120 à 130 μ. — *Femelle ovigère* longue de 310 à 350 μ, large de 270 à 300 μ.

Nous avons rencontré pour la première fois cette variété en août 1886, dans un poulailler que nous visitions avec M. Favereau, vétérinaire à Neufchâtel-en-Bray (Seine-Inférieure) (1). Depuis cette époque, nous l'avons retrouvée aux environs de Paris, et on nous a signalé comme très commune l'affection qu'elle détermine (2).

Nous avons proposé d'appeler cette affection *gale du corps*, en raison de son siège, ou gale déplumante, pour exprimer le symptôme principal par lequel elle se traduit.

La maladie apparaît dans les basses-cours par suite de l'introduction d'un ou de plusieurs sujets infectés. Elle se transmet avec une rapidité remarquable, et en peu de jours tout un poulailler se trouve envahi.

Elle débute ordinairement par le croupion, puis gagne peu à peu les parties environnantes, les cuisses, le dos, le ventre. Souvent aussi la tête et la partie supérieure du cou se montrent affectées de bonne heure. Les plumes tombent sur tous ces points, et en définitive la peau est mise à nu sur une vaste étendue : cependant, les grandes pennes de la queue et des ailes, ainsi que leurs couvertures, sont généralement conservées. Cette peau dénudée présente toutefois un aspect normal : elle reste souple, rosée et non sensiblement épaissie. En arrachant les plumes qui ont persisté au voisinage des régions envahies, il est facile de constater l'existence, comme chez le pigeon, d'un amas de lamelles épidermiques blanchâtres, occupant la limite du tuyau et du rachis, et renfermant des Sarcoptes en nombre variable. — L'état général n'est pas troublé : les bêtes restent grasses et continuent de pondre comme dans les conditions normales.

La gale du corps nous paraît sévir surtout au printemps et en été. Elle disparaît plus ou moins complètement en automne, au moment de la mue, mais pour récidiver d'ordinaire au bout de quelques mois.

C'est une affection très commune, qu'on a souvent prise pour une mue anormale, précoce ou tardive. Il est probable qu'on doit y rattacher aussi, tout au moins en partie, les

(1) Bull. de la Soc. centr. de méd. vét., 1887, p. 45.
(2) *Ibid.*, p. 193.

affections décrites par les auteurs sous les noms de « chute des plumes » et de « piquage. »

Le traitement est simple et comporte à peu près les mêmes indications qu'en ce qui concerne l'acariase dermanyssique.

Genre Psoropte (*Psoroptes* P. Gerv. 1841, *Dermatodectes* Gerl. 1857, *Dermatokoptes* Fürst. 1861). — Une seule espèce :

Psoropte commun (*Ps. communis* Fürst.). — Sur le cheval (*Acarus equi* Saint-Didier), le bœuf (*Dermatodectes bovis* Gerl.), le mouton (*D. ovis* Gerl.), le lapin (*D. cuniculi* Delaf.) (*Voy.* Oreille).

Genre Symbiote (*Symbiotes* Gerl. 1857 (1), *Chorioptes* P. Gerv. 1859, *Dermatophagus* Fürst. 1861). — Quatre espèces :

Symbiote commun (*S. communis* Verheyen, *S. spathifer* Mégn.). — Sur le cheval (*Symb. equi* Gerl.), le bœuf (*Sarcoptes bovis* Her.), le mouton (*Dermatophagus ovis* Zürn), la chèvre (Sarco-dermatodecte Delaf. et Bourg.), le lapin (?) (*Voy.* Oreille).

Symbiote sétifère (*S. setifer* Mégn.). — Sur l'hyène et le renard.

Symbiote auriculaire (*S. auricularum* Lucas et Nicolet, *Chorioptes ecaudatus* Mégn.). — Sur le chien (*Sarcoptes cynotis* Her.), le chat (*Symb. felis* Huber), le furet (*Voy.* Oreille).

Symbiote ancêtre (*S. avus* Trouessart). — Sur le moineau domestique. C'est une forme de passage entre les Sarcoptinés et les Analgésinés. Elle n'a plus, du reste, le véritable facies des Symbiotes.

Famille des **Démodicidés.** — Les Démodicidés ou Dermatophiles sont de petits Acariens vermiformes, glabres, dont le squelette a pour base des épimères et dont le corps se divise assez nettement en céphalothorax et abdomen : le céphalothorax est plan en dessous, convexe en dessus; l'abdomen est conique, allongé en forme de queue. Leurs pattes sont courtes, à trois articles : hanche, jambe et tarse. Ils sont ovipares.

Ces Acariens, qui ne composent jusqu'à présent qu'un seul genre, vivent en parasites dans les follicules sébacés et pi-

(1) Contrairement à ce qui a été dit par S. Verheyen à l'article Gale, t. VII, p. 564, les noms de *Symbiotes* et de *Chorioptes* s'appliquent à un seul et même genre ; de plus, celui de *Symbiotes* doit être conservé, car il n'a été employé qu'en 1858 par Redtenbacher, pour désigner un genre de Coléoptères de la famille des Cryptophagidés.

leux, parfois dans le pus dont leur présence provoque la formation.

Genre Démodex (*Demodex* Owen). — Le rostre est saillant, recouvert à sa base par l'épistome, qui se prolonge lui-même par des processus membraneux ou joues formant une bordure aux palpes. Les chélicères ou mandibules sont disposées en stylets aplatis, lamelleux. Les maxilles ou mâchoires, écartées à la base, sont rapprochées en avant. Les palpes maxillaires sont obscurément articulés. Enfin, il existe une étroite languette entre les maxilles et à leur face supérieure. — Le céphalothorax est finement strié en divers sens. Les pattes s'articulent par la hanche à des épimères transversaux, arqués, réunis par une pièce longitudinale médiane. L'abdomen est strié en travers. Il présente à la partie antérieure de sa face ventrale une petite fente longitudinale qui paraît être l'anus. — Les mâles ont l'abdomen moins développé que les femelles; ils possèdent une armure génitale préanale. Les femelles sont un peu plus grandes. Il est probable que la copulation et la ponte s'effectuent par la fente anale.

Le développement n'est pas encore très bien connu. Nous le comprenons de la façon suivante : de l'*œuf*, qui possède une coque mince, mais très nette, sort une larve munie de trois paires de tubercules, rudiments de pattes, et d'organes buccaux très incomplets. A la suite d'une mue, cette *larve hexapode* acquiert une quatrième paire de tubercules et devient ainsi larve octopode, puis une seconde mue l'amène à l'état de *nymphe :* celle-ci est pourvue de pattes et d'organes buccaux, et n'a plus qu'à acquérir ses organes sexuels pour arriver à l'*état parfait*.

Le genre Démodex comprend un assez grand nombre de formes, qu'on regarde généralement comme des variétés d'une seule espèce, le **Démodex des follicules** (*Demodex folliculorum* Owen). Nous devons jeter un coup d'œil rapide sur ces diverses variétés.

Démodex de l'homme (*D. folliculorum* var. *hominis*). — Le *mâle* a 300 μ de long sur 40 μ de large au niveau du thorax. La femelle mesure environ 380 μ sur 45. Le rostre est assez court, large ; la longueur du rostre et du céphalothorax réunis égale environ le tiers de la longueur totale du corps. Les œufs sont cordiformes ou fusiformes, de 60 à 80 μ de long sur 40 à 50 μ de large.

Le Démodex de l'homme a reçu des noms très variés : Simonée ou Simonide, Acare des follicules, etc. Probablement entrevu par Ettmüller (1682) et Bassignot (1776), il a été découvert à peu près en même temps (1843) par Simon, de

Berlin, et Henle, de Zurich, dans la matière des comédons de la face. Il se rencontre aussi dans des pustules d'acné, mais il ne paraît avoir, dans ce cas, aucune influence étiologique. On peut le trouver, d'ailleurs, à l'état physiologique, dans les glandes sébacées. Gruby assure que, sur 60 personnes examinées par lui, 40 présentaient de ces Acariens. Les enfants très jeunes n'en ont jamais. Il est facile de découvrir ces parasites dans le sébum qui apparaît quand on exerce une pression sur les ailes du nez, les lèvres, les joues, le front, etc.; mais on l'a signalé aussi dans le conduit auditif externe, dans les follicules pileux de la poitrine et du mollet, ainsi qu'à « la racine des poils pudiques de la femme. »

Démodex du chien (D. *folliculorum* var. *canis* ; *D. caninus* Tulk). — Le mâle mesure de 220 à 250 μ de long sur 45 de large. La femelle est longue de 250 à 300 μ et à peine plus large que le mâle. Le rostre est à peu près aussi long que large; la longueur du rostre et du céphalotorax réunis est inférieure à la moitié de la longueur totale. Les œufs sont fusiformes, de 70 à 90 μ de long sur 25 μ de large.

Détermine chez le chien la gale folliculaire (*Voy.* Gale).

Démodex du chat (*D. folliculorum* var. *cati*). — Semblable à celui du chien, mais d'un quart plus petit.

Signalé d'abord par Leydig (1859), qui l'avait trouvé sur le nez d'un chat affecté de gale sarcoptique, M. Mégnin le retrouva plus tard (1876) dans le conduit auditif externe. Paraît inoffensif.

Démodex de la chèvre (*D. folliculorum* var. *capræ*). — Le mâle est long de 220 à 230 μ, large de 50 à 55 μ. La femelle est longue de 230 à 250 μ, large de 60 à 65 μ. Le rostre et le céphalotorax réunis égalent presque la moitié de la longueur totale. Les œufs sont ellipsoïdes, longs de 68 à 80 μ, larges de 32 à 45 μ.

Observé pour la première fois par Niederhœusern, à l'Ecole vétérinaire de Berne, sur une chèvre qui portait, en divers points du corps, des nodosités du volume d'un pois à celui d'une noisette : par une forte pression, on faisait sortir de ces tumeurs une substance demi-solide, jaune grisâtre, presque exclusivement composée de Démodex, qui étaient tous à l'état de larves. — Au mois de mai 1885, nous avons retrouvé, avec M. Nocard, le même parasite sur un jeune bouc de deux ans, né et élevé à l'École d'Alfort. Les Démodex existaient en abon-

dance dans des sortes de pustules de grosseur variable, occupant surtout la région des côtes et les flancs. Ils étaient en quelque sorte noyés dans un amas considérable de cérumen. L'animal est mort accidentellement, pendant notre absence.

Démodex du porc (*D. folliculorum* var. *suis*; *D. phylloides* Csokor). — Le mâle est long de 220 μ, large de 50 à 57 μ. La femelle est longue de 240 à 260 μ, large de 60 à 66 μ. Le rostre est très développé, plus long que large ; la longueur du rostre et du céphalothorax réunis est à peu près égale à celle de l'abdomen. Les œufs sont ovoïdes, un peu rétrécis et allongés aux extrémités ; ils mesurent 100 à 110 μ de long sur 30 à 34 μ de large.

Cette nouvelle forme, relativement fort large et dont l'aspect général rappelle la forme d'une feuille de laurier, a été découverte en 1879, par Csokor (1). Depuis, elle a été observée par G. Neumann, Wright et Lindqvist. Elle détermine chez le porc une affection qui est caractérisée par des pustules variant de la grosseur d'un grain de sable à celle d'une noisette. Le siège en est surtout au groin, au cou, à la partie inférieure de la poitrine, aux hypochondres, aux flancs, au ventre et à la face interne des cuisses. Ces pustules, qui ont leur point de départ dans la dilatation des follicules sébacés, augmentent peu à peu de volume, se réunissent quelquefois et finalement se transforment en gros abcès. Dans ceux-ci, comme dans les tumeurs, on trouve des Démodex.

Cette maladie ne paraît pas troubler la santé. — Csokor l'a observée sur les 22 animaux qui composaient un troupeau appartenant à un même propriétaire. Par contre, Lindqvist ne l'a constatée que sur un seul porc, dans un troupeau de 800 individus.

Démodex du mouton (*D. folliculorum* var. *ovis*). — Cette variété diffère surtout de celle de l'homme par sa très grande largeur.

Elle a été trouvée par Oschatz dans les glandes de Meibomius du mouton.

Démodex du bœuf (*D. folliculorum* var. *bovis*). — Les sexes n'ont pas été distingués. Longueur, environ un cinquième de millimètre (200 μ). Le rostre et le céphalothorax réunis équivalent aux deux cinquièmes de la longueur totale. Les œufs sont ovoïdes.

(1) Verhandl. der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien, XXIX, p. 419, 1879 (Wien, 1880).

Le Dr Gros avait déjà signalé, dès 1845, la présence de Démodex dans le mufle de la vache. En 1878, Faxon (1) retrouva ces parasites dans des peaux de vaches expédiées de l'Illinois et du Minnesota à Boston; mais il ne put examiner que des pièces ayant déjà subi diverses préparations pour le tannage. Il existait, notamment dans la région du cou et des épaules, de nombreuses pustules qui laissaient échapper par la pression une substance molle et blanchâtre, composée de globules de graisse et d'une multitude de Démodex. Des sections de la peau montrèrent que les boutons étaient formés par des follicules pileux dilatés. Après le tannage, les cuirs présentaient de petites cavités de 1 à 6 millimètres de diamètre, dont un grand nombre s'étendaient presque à toute l'épaisseur de la peau, et dont quelques-unes étaient encore remplies d'une matière jaunâtre facile à enlever à la pointe du scalpel.

Démodex du cheval (*D. folliculorum* var. *equi*). — E. Wilson le dit simplement identique à celui de l'homme.

Cet auteur l'a trouvé, en 1844, dans le produit de la sécrétion des glandes de Meibomius (*Voy.* Œil). En 1845, le Dr Gros indiquait aussi la présence de Démodex dans le « mufle » du cheval.

Ajoutons qu'on a signalé encore des Démodex chez le renard (Gros), le cerf d'Aristote (Prietsch) et la chauve-souris de Surinam (Leydig).

B. Embranchement des Vers.

1° Classe des Annélides.

Voy. Sangsues.

2° Classe des Helminthes.

Voy. Helminthes et les articles consacrés aux maladies des divers organes.

C. Embranchement des Protozoaires.

Voy. Protozoaires et Sporozoaires.

II. PARASITES VÉGÉTAUX.

Voy. Végétaux.

A. Railliet.

(1) Bull. of the Museum of comparative Zoölogy, t. V, p. 11, 1878.

PARASITICIDES. — Agents qui jouissent de la propriété de tuer les parasites (*parasitus*, parasite; *cædere*, tuer).

Ils se divisent naturellement en deux groupes : les *ectoparasiticides* et les *endoparasiticides* ou *anthelminthiques*.

I. Ectoparasiticides.

Comme l'indique leur nom, ces agents sont propres à détruire les parasites externes, soit animaux, soit végétaux. On leur réserve quelquefois spécialement le nom de *parasiticides*.

Dans un sens plus restreint, on appelle *insecticides* ceux qui tuent les insectes, *acaricides* ceux qui font périr les acariens, *antipsoriques* ceux qu'on emploie pour combattre la gale, etc.

Il en existe un nombre considérable. Nous signalerons principalement : le soufre et divers sulfures, les préparations arsenicales, mercurielles, etc., la cévadille, la staphisaigre, les ellébores, les fleurs de pyrèthre, le tabac, l'huile de cade, le baume du Pérou, les essences de térébenthine et de lavande, l'acide phénique, le pétrole, la benzine, la créosote, le naphtol, le borax, etc., etc.

Soufre. — Ce corps simple s'emploie surtout sous la forme de *soufre sublimé* ou *fleur de soufre*. C'est une poudre d'une belle couleur citrine formée de fines vésicules, sans odeur ni saveur, d'une densité de 2,03. Elle est insoluble dans l'eau ; presque insoluble dans l'alcool et l'éther ; un peu plus soluble dans les huiles grasses et les essences ; plus encore dans les solutions de sels alcalins ; très soluble dans la benzine et surtout dans le sulfure de carbone. Le soufre sublimé renferme souvent de l'acide sulfurique et du sulfate d'ammoniaque; des lavages à l'eau le débarrassent de ces impuretés.

Le soufre convient très bien pour détruire les Insectes et Acariens parasites, surtout lorsqu'il est uni à des sels alcalins. On l'a même recommandé comme vermifuge : sans tuer réellement les vers du tube digestif, il les expulse, dit-on, en exagérant les mouvements péristaltiques de l'intestin.

Comme antipsorique, il est usité principalement sous la forme de pommade soufrée et de pommade d'Helmerich.

Pommade soufrée vétérinaire.

Soufre sublimé............	10	grammes
Axonge....................	30	—

Mélangez. (*Codex*).

Pommade antipsorique (d'Helmerich).

Soufre sublimé lavé........	10	grammes
Carbonate de potasse pur....	5	—
Eau distillée................	5	—
Huile d'amande douce.......	5	—
Axonge....................	35	—

Réduisez le carbonate de potasse en poudre très fine ; dissolvez-le complètement dans l'eau distillée, ajoutez le soufre puis l'huile et l'axonge ; triturez pour obtenir une pommade homogène. (*Codex*).

Pommade d'Helmerich simplifiée.

Soufre sublimé.............	10	grammes
Carbonate de potasse.........	5	—
Axonge....................	35	—

Incorporez à froid.

Cette formule, étant plus économique, doit être préférée à la précédente.

Foie de soufre. — Encore appelé *sulfure de potasse*, *polysulfure de potassium*, *trisulfure de potassium solide* (Codex), ce produit s'obtient lorsqu'on fond dans un creuset couvert 1000 grammes de soufre sublimé et 2000 grammes de carbonate de potasse pur (1). C'est une substance complexe, qui se présente en plaques de couleur hépatique, répandant à l'air humide une forte odeur d'œufs pourris ; d'une saveur caustique et sulfureuse. Elle est complètement soluble dans deux parties d'eau froide. La solution prend un aspect laiteux, un peu jaunâtre : au contact de l'acide carbonique de l'air ou d'un acide surajouté, le polysulfure est en effet décomposé ; de l'acide sulfhydrique se dégage, et le soufre se précipite.

Le foie de soufre est usité contre les phtiriases et les acariases, soit en solution, soit en pommade. La solution se fait dans

(1) On emploie également un *trisulfure de sodium solide* (Codex), ou *sulfure de soude*, *polysulfure de sodium*.

des proportions très variables, suivant qu'elle est destinée à des lotions ou à des bains. Ceux-ci sont vulgairement, mais à tort, désignés sous le nom de *Bains de Barèges artificiels.*

Bain sulfuré (pour chiens).

Foie de soufre..............	250 grammes
Eau.....................	2 hectolitres

Faites dissoudre.

Lotion sulfurée.

Foie de soufre.........	10 à 250 grammes.
Eau distillée..........	1000 —

Faites dissoudre. On peut ajouter, au moment de l'emploi, quelques grammes d'acide sulfurique.

Pommade sulfureuse contre la gale (Trasbot).

Foie de soufre..............	10 grammes
Carbonate de potasse pur...	2 —
Axonge.....................	300 —

Mélangez exactement. (*Codex*).

Crème de savon sulfureux de Mollard.

Soufre......................	10 grammes.
Sulfure de potasse / — de soude } āā....	15 —
Savon d'huile d'olive.... .	100 —

Contre la gale des animaux d'appartement.

Sulfure de calcium liquide. — C'est une solution de polysulfure de calcium impur, mélangé d'hyposulfite et d'oxysulfure. On l'obtient en faisant bouillir 100 grammes de chaux vive dans un litre d'eau. La partie liquide, qu'on a décantée après refroidissement, est conservée dans un flacon bien bouché. On s'en sert comme antipsorique, en l'étendant, au besoin, de quelques parties d'eau.

Sulfure de carbone. — Liquide incolore, mobile, d'une odeur éthérée assez agréable lorsqu'il est pur, répandant une odeur de choux pourris lorsqu'il est impur; volatil; bout à 47°; densité 1,271 à 15°. L'eau n'en dissout qu'un ou deux millièmes ; il est assez soluble, au contraire, dans l'alcool et l'éther. C'est un excellent dissolvant des corps gras, des essences, du soufre, du phosphore, de l'iode, du caoutchouc, de la gutta-percha.

Malgré sa faible teneur, la solution aqueuse est douée de propriétés antiseptiques remarquables. Associé aux corps gras,

le sulfure de carbone est un bon parasiticide, mais il offre l'inconvénient de présenter des propriétés anaphrodisiaques.

Pommade au sulfure de carbone.

Sulfure de carbone........	10 à 30	grammes
Axonge ou mieux vaseline.	100	—

F. S. A.

Acide arsénieux. — C'est, en même temps qu'un antiseptique, un parasiticide énergique, qui s'adresse aux parasites internes comme aux externes.

Comme antipsorique, il s'applique plus spécialement au mouton et s'emploie surtout sous forme de bains. Nous renverrons, pour les formules de ces bains, à l'article GALE. Toutefois, il n'est peut-être pas inutile de donner ici la formule du Codex de 1886.

Bain arsenical.

Acide arsénieux...........	1000	grammes
Sulfate de zinc du commerce.	5000	—
Aloès	500	—
Eau.......................	100	litres

Faites dissoudre à chaud l'acide arsénieux dans vingt litres d'eau; dissolvez d'autre part l'aloès et le sulfate de zinc dans dix litres d'eau froide; mélangez les deux solutés et ajoutez ce mélange au reste du liquide.

N. B. — La substitution de sulfate de soude au sulfate de zinc peut occasionner de graves empoisonnements (1).

Comme anthelminthique, M. Viseur donne d'abord l'acide arsénieux à la dose de 1 gramme par jour (administré en deux fois, dans du son frisé), pour arriver progressivement à la dose de 3 grammes, qu'il ne dépasse pas.

Mercure métallique. — Employé sous forme de pommade mercurielle faible ou simple (onguent gris), contre les phtiriases, les teignes, etc. Cette pommade n'est pas toujours assez énergique contre la gale. Du reste, il ne faut l'appliquer que sur de petites surfaces, en particulier chez les ruminants.

Pommade mercurielle faible.

Pommade mercurielle à parties égales...	100	grammes.
Axonge benzoïnée	300	—

Mêlez dans un mortier. (*Codex*).

(1) *Arch. vétér.*, 1879, et *Bullet. de la Soc. de méd. vét. pratique*, 1879.

Oxyde mercurique. — Ou bioxyde de mercure, *précipité per se* des anciennes pharmacopées. Deux isomères : 1° on l'obtient à l'état de *précipité jaune* et amorphe en traitant le bichlorure de mercure par la potasse ; 2° sous la forme de *précipité rouge* et cristallin, en oxydant le mercure par l'acide azotique. Il se dissout dans 200.000 parties d'eau.

On l'emploie comme parasiticide sous la forme de *pommade au précipité rouge*, ou pommade de Lyon, de *pommade au précipité jaune*, de *pommade de Régent*, etc., toutes préparations inscrites au Codex, mais peu usitées en médecine vétérinaire.

Graines de cévadille. — La cévadille (*Schœnocaulon officinale*) est une herbe vivace de la famille des Colchicacées, qui croît dans les prairies un peu élevées, au Mexique, au Guatémala et au Vénézuela. Son fruit est une capsule papyracée, formée par la réunion de trois follicules ; assez souvent il est vendu entier sous le nom de *cévadille*. Chacun des follicules renferme plusieurs graines (ordinairement deux) allongées, étroites, anguleuses, terminées en pointe aliforme aux deux extrémités, à surface brun noirâtre, luisante ; elles renferment un albumen huileux. Leur odeur est nulle ; leur saveur est âcre et amère ; la poudre qu'elles fournissent est violemment sternutatoire.

Le principe actif de ces graines est un alcaloïde très puissant et dangereux, la *vératrine*, mais elles contiennent aussi de la *sabatrine*, de l'acide *sabadillique* ou cévadique et de l'acide *vératrique*.

On emploie les graines pulvérisées en insufflations ou mieux incorporées à divers excipients pour combattre les phtiriases et les gales. A l'École vétérinaire de Toulouse, on emploie contre la gale sarcoptique du cheval, dit G. Neumann, une sorte de pommade dite *huile de cévadille*, préparée selon la formule suivante, qui est à peu près celle de Pujol et Bonnet :

Poudre de cévadille...........	100	grammes.
Alun calciné..................	40	—
Fleur de soufre...............	60	—
Huile d'olive.................	1	litre.

Faites digérer pendant deux heures au bain-marie.

La cévadille a été aussi recommandée comme anthelminthique ; mais c'est, à cet égard, un médicament dangereux.

Les *graines de colchique* jouissent de propriétés analogues et pourraient être utilisées de la même manière.

Graines de staphisaigre. — On sait que la staphisaigre (*Delphinium Staphisagria* L.), vulgairement appelée herbe aux poux (*Herba pedicularis* des anciens), est une Renonculacée annuelle ou bisannuelle de la région méditerranéenne, quelquefois cultivée dans nos jardins. Son fruit est ordinairement composé de trois follicules duvetés, qui contiennent chacun une douzaine de graines disposées sur deux rangs et pressées les unes contre les autres, de sorte qu'elles restent parfois collées en une sorte de petit chapelet. Ces graines ont l'aspect de petites pyramides très irrégulières à quatre faces, l'une convexe, les autres planes ou concaves, et à angles tranchants. Leur tégument, de couleur brun noirâtre, offre un réseau de lignes saillantes anastomosées de manière à limiter de petites fossettes ; il renferme un albumen huileux très abondant. Pour les usages médicaux, il importe de choisir des graines fraîches : on les reconnaît à ce qu'elles sont foncées à la surface et blanches en dedans.

On a retiré de ces graines divers alcaloïdes toxiques : la *delphine*, la *staphisagrine*, etc.

Le nom d'herbe aux poux indique assez l'usage qu'on en fait habituellement. On les traite par décoction, ou bien on les réduit en poudre, et celle-ci est employée en insufflations ou sert à la confection de diverses pommades. Mais on ne doit appliquer toutes ces préparations, de même que celles de cévadille, que sur de petites surfaces à la fois, dans la crainte d'accidents dus à l'absorption des alcaloïdes.

Pommade de staphisaigre.

Poudre de staphisaigre.........	10 grammes.
Axonge ou vaseline............	40 —

Incorporez.

Fleurs de pyrèthre du Caucase. — La principale espèce qui fournit aujourd'hui le pyrèthre du Caucase est le *Pyrethrum rigidum*; mais on emploie aussi sous ce nom les *Pyrethrum corymbosum*, *cinerariæfoliun*, *carneum*, *roseum* ; de plus, selon H. Baillon, la tanaisie commune (*Tanacetum vulgare*) serait à peu près aussi active que ces diverses plantes.

Les capitules de ces plantes, grossièrement pilés, nous viennent de la région du Caucase sous le nom de *poudre insecticide*. Mais, à l'aide de procédés particuliers, certains industriels sont parvenus à les réduire en une poudre extrêmement fine,

dont la puissance insecticide est de beaucoup augmentée. Cette poudre paraît agir surtout en obstruant les orifices respiratoires des insectes, de manière à les asphyxier. On s'assure d'ailleurs de son activité en la projetant, au moyen de soufflets *ad hoc*, sur des insectes tels que des mouches: elle doit les tuer instantanément.

La poudre insecticide, encore dite poudre persane, etc., est employée surtout en insufflations pour détruire la vermine de la volaille ; on s'en sert plus rarement contre les phtiriases des mammifères.

Rhizome d'ellébore noir. — L'ellébore noir (*Helleborus nĭger* L.) est une Renonculacée vivace qui croît dans la plupart des contrées de l'Europe, et qu'on cultive souvent sous le nom de *Rose de Noël*. On emploie son rhizome, improprement appelé *racīne*. Ce rhizome est court, noueux, non ramifié, noir en dehors, blanc en dedans.

C'est un parasiticide énergique, qu'on a recommandé contre les poux et même contre la gale. Ainsi, dans les régions montagneuses où la plante croît spontanément, on traite souvent la gale du mouton au moyen d'une décoction de 100 grammes de rhizome frais (ou 50 de rhizome sec) dans un litre d'eau, après réduction du liquide aux deux tiers.

Suivant les circonstances, on peut substituer à ce rhizome celui de l'ellébore vert (*H. vĭrĭdĭs* L.), ou même, dit-on, celui de l'ellébore fétide ou pied de griffon (*H. fœtĭdus* L.).

Enfin, on emploie de même encore, sous le nom d'ellébore blanc, le rhizome d'une Colchicacée, le vératre blanc (*Veratrum album* L.).

Tabac. — Le *Nīcotĭana Tabacum* L., qui est, comme on le sait, une grande Solanée annuelle orginaire de l'Amérique tropicale, et qui est cultivé industriellement dans notre pays, fournit à la matière médicale ses feuilles, dont le principe actif est un dangereux alcaloïde, la *nicotīne*.

On emploie ces feuilles en décoction, pour tuer les poux et les puces de la plupart de nos animaux, et on s'en sert même pour combattre la gale, surtout en Allemagne, où le tabac est d'un prix relativement peu élevé. Mais les préparations de tabac ne doivent être employées en général que sur de petites surfaces à la fois, de manière à éviter l'intoxication des animaux.

Bain antipsorique allemand.

Feuilles de tabac...........	15 kilogrammes.
Eau........................	110 litres.

F. S. A. une décoction.

Contre la gale du mouton. Laisse intacts les œufs des Acares. Il faut 2 litres de ce bain par mouton.

Lotion antipédiculaire.

Feuilles de tabac........	50 à 100 grammes.
Eau....................	1 litre.

F. S. A. une décoction.

Contre les poux de tous les animaux.

Le tabac offre l'inconvénient de coûter assez cher ; lorsqu'on se trouve à proximité d'une manufacture, on réduit de beaucoup la dépense en employant les jus ou déchets liquides, qu'on étend de dix fois leur poids d'huile. Il est vrai que ces jus, riches en matières ammoniacales, se décomposent assez rapidement, et que, d'autre part, leur degré d'activité est bien variable.

Huile de cade. — Sorte de goudron retiré d'une Conifère, le genévrier oxycèdre (*Juniperus Oxycedrus* L.), vulgairement cade ou petit cèdre, qui croît dans la région méditerranéenne. On l'obtient par la distillation du bois de la tige et de la racine dans un fourneau, sans courant d'air.

C'est un liquide brun noirâtre, huileux, épais, d'une odeur résineuse et pyrogénée extrêmement forte, d'une saveur amère, âcre et caustique. Il est à peine soluble dans l'eau, mais se dissout dans l'alcool, l'éther, les essences, les corps gras, etc. Il s'enflamme facilement.

On s'en sert avec succès contre la gale psoroptique du cheval et du bœuf, et contre la teigne tonsurante. On l'a recommandée aussi quelquefois dans le traitement de la gale psoroptique du mouton, mais elle offre l'inconvénient de répandre une odeur désagréable et de tacher la laine d'une manière indélébile.

On peut faire généralement usage, dans les mêmes conditions, du *goudron végétal*, de l'*huile empyreumatique*, dont il sera question plus loin, et du *coaltar* ou goudron minéral ; mais ces substances présentent les mêmes inconvénients. Ajoutons que la *suie de cheminée* jouit également de propriétés parasiticides.

Pommade de goudron.

Goudron végétal...............	10	grammes.
Axonge......................	30	—
Mélangez.		(*Codex*).

Baume du Pérou. — Produit fourni par le *Myroxylon Pereiræ* ou mieux *Toluifera Pereiræ*, grand arbre du groupe des Papilionacées-Sophorées, qui n'est probablement qu'une variété du *Toluifera Balsamum* L.-W. Ce végétal croît en divers points de l'Amérique centrale, et en particulier sur la côte du Baume, dans l'État de San-Salvador. C'est de là que nous vient aujourd'hui le baume noirâtre du commerce. Le siège principal de la sécrétion est dans le bois de la tige. Pour obtenir le baume, on enlève, au moyen de battages et de torches enflammées, des bandes d'écorce qu'on remplace par des chiffons ; quand ceux-ci sont suffisamment imprégnés, on les traite par l'eau bouillante, puis on décante après refroidissement.

Le baume du Pérou est un liquide sirupeux, dont l'aspect rappelle celui de la mélasse ; sa teinte est d'un brun foncé quand il est vu en masse. Odeur forte, aromatique ; saveur amère et très âcre. Il ne s'épaissit pas, même en vieillissant, et peut rester à l'air sans s'altérer. Il est insoluble dans l'eau, incomplètement soluble dans l'alcool étendu, la benzine, l'éther, les essences et les huiles grasses ; il donne un mélange limpide avec l'acide acétique froid, l'alcool absolu et le chloroforme.

Il paraît constitué en grande partie par une sorte d'huile aromatique brunâtre, nommée *cinnaméine*, mais contient en outre de l'acide benzoïque, de l'acide cinnamique et deux résines.

On l'emploie, étendu de quatre parties d'alcool, dans le traitement de la gale des petits animaux, et en particulier du chat, de même que dans le traitement de la teigne tonsurante.

Essence de térébenthine. — Quand on soumet à la distillation les térébenthines fournies par diverses Conifères-Abiétinées, on obtient un produit qui se dégage et constitue l'*essence* ou *huile essentielle de térébenthine*. Cette essence, variable d'ailleurs suivant son origine, contient à l'état brut de l'acide

acétique, de l'acide formique et des résines acides; aussi doit-elle être rectifiée.

Elle se présente alors dans le commerce à l'état de liquide très fluide, incolore, d'une odeur forte, aromatique, spéciale, d'une saveur chaude, âcre et brûlante. Elle se résinifie et se colore à l'air; elle brûle avec une flamme fuligineuse. Insoluble dans l'eau, qu'elle surnage, elle est soluble dans l'alcool absolu, l'éther, le chloroforme, la benzine, le sulfure de carbone, les essences et les huiles grasses. Elle dissout le soufre, le phosphore et les résines.

On l'utilise contre la plupart des affections cutanées parasitaires, malgré ses propriétés irritantes. On l'unit souvent alors au savon vert, aux huiles grasses, au styrax.

Essence de lavande. — Essence retirée par distillation des fleurs ou des sommités fleuries de la lavande vraie (*Lavandula vera* D. C.) ou lavande femelle, qui croît sur les collines élevées de la région méditerranéenne. Elle est très fluide, d'un jaune pâle ou un peu verdâtre quand elle est récente, tirant sur le brun quand elle vieillit. Elle est soluble en toutes proportions dans l'alcool à 85°.

En raison de son prix assez élevé, elle est remplacée en médecine vétérinaire par l'**essence de spic** ou d'aspic, fournie par la distillation de la lavande mâle (*L. latifolia* Vill.), qu'on exploite sur une grande échelle dans le midi de la France. L'huile de spic est d'un jaune verdâtre foncé; son odeur est moins fine que celle de l'essence de lavande et rappelle un peu celle de l'essence de térébenthine.

On l'emploie surtout contre la phtiriase, les puces et la gale des animaux d'appartement, contre le noir-museau du mouton, etc.

Acide phénique. — L'acide phénique, encore appelé *acide carbolique*, *alcool phénylique*, *phénol ordinaire*, etc., s'extrait généralement des portions du goudron de houille bouillant de 140 à 200°. Il se présente en aiguilles rhombiques incolores, fusibles à 40-41°, mais un peu hygroscopiques et passant ainsi à l'état d'hydrate apte à fondre à la température ordinaire. Il a une odeur vive, rappelant celle de la créosote, et une saveur brûlante, caustique. Il est soluble dans 15 parties environ d'eau froide, et très soluble dans l'alcool (l'eau ne le précipite pas de cette solution), l'éther, les essences, les huiles grasses, la glycérine, la vaseline, l'acide acétique.

Usité contre les phtiriases, les gales et les teignes (Voyez ces mots et OREILLE).

Savon phéniqué.

Acide phénique..............	1 gramme.
Glycérine....................	10 grammes.
Savon vert...................	100 —

Incorporez.
Contre les phtiriases.

Pommade phéniquée.

Acide phénique..............	10 grammes.
Axonge ou vaseline..........	80 —

Incorporez.
Comme antipsorique.

Créosote. — La créosote, qu'on extrait du goudron de bois, est un mélange de divers phénols, tels que le phénol ordinaire, les crésols, le phlorol, etc., auxquels s'ajoutent en petite quantité divers éthers méthyliques.

C'est un liquide oléagineux, incolore, mais prenant vite une teinte jaune à l'air ; d'une odeur forte particulière, d'une saveur amère et caustique. Elle est peu soluble dans l'eau, mais fort soluble dans l'alcool, l'éther et les huiles grasses ou essentielles. — On la fraude quelquefois avec du phénol, ou on lui substitue la créosote du goudron de houille.

Employée surtout comme antipsorique ; mais, en raison de ses propriétés irritantes, on doit l'étendre d'eau ou mieux l'incorporer aux corps gras. A été en outre recommandée comme anthelminthique.

Pommade de créosote.

Créosote.....................	10 grammes.
Axonge (ou vaseline).........	40 —

Benzine. — Découvert en 1825, par Faraday, dans les produits de la distillation pyrogénée des huiles grasses, ce carbure d'hydrogène s'extrait aujourd'hui des produits secondaires (huiles et goudrons) de la fabrication du gaz d'éclairage.

C'est un liquide mobile, incolore, d'une odeur pénétrante particulière, d'une saveur âcre et amère, cristallisable en pyramides orthorhombiques. Elle est insoluble dans l'eau, mais soluble, avec abaissement de température, dans l'alcool,

l'éther, le sulfure de carbone ; elle dissout le soufre, le chlore, l'iode, le phosphore, les essences, les corps gras, le camphre, diverses résines, beaucoup d'alcaloïdes.

La benzine ne produit sur la peau saine des animaux qu'une légère action excitante, mais elle exerce des effets irritants très marqués quand la peau a été attaquée et dénudée au préalable, notamment chez le chat et chez le chien.

On l'a utilisée contre tous les parasites cutanés, animaux et végétaux. Pour atténuer ses propriétés irritantes, on l'unit aux corps gras, au savon vert ou au styrax. A l'intérieur, elle a été préconisée comme anthelminthique.

Charge Trasbot.

Benzine	300	grammes.
Huile de cade	100	—
Coaltar	100	—
Savon noir	100	—
Essence de térébenthine	100	—

Triturez dans un mortier le savon noir avec le coaltar, ajoutez l'huile de cade; le mélange étant parfaitement homogène, incorporez peu à peu l'essence de térébenthine, puis la benzine.

(*Codex*).

Comme antipsorique. Cette préparation ne demeurant pas homogène, il est avantageux de la remplacer par la suivante :

Charge Trasbot simplifiée.

Benzine	300	grammes.
Huile de cade	100	—
Coaltar	100	—

Mélangez au mortier le coaltar à l'huile de cade ; ajoutez la benzine.

(*Bouchardat et Vignardou*).

Pétrole. — Le pétrole est une substance bitumeuse liquide qu'on trouve dans le sol tantôt coulant et s'accumulant dans des cavités naturelles ou artificielles, tantôt imprégnant les terrains dont on le retire. Il se rencontre dans diverses contrées des deux continents, et l'on suppose qu'il provient de la

décomposition de végétaux fossiles. Outre une partie volatile, il contient une quantité variable de produits fixes, qui restent comme résidus de la distillation. Les sortes les moins chargées de ces produits fixes sont désignées sous le nom de *naphte*; celles qui sont moins pures sont appelées *pétrole*.

En tout cas, ce sont des mélanges d'hydrocarbures homologues de composition, mais différant entre eux par leur consistance, leur densité, leur point d'ébullition et leur inflammabilité. Parmi les produits qu'on en retire, et qui sont eux-mêmes des mélanges, nous citerons l'*huile de pétrole lampante* et l'*essence de pétrole*, qui sont employées pour l'éclairage et conviennent pour l'usage vétérinaire.

HUILE DE PÉTROLE LAMPANTE (*Huile minérale; pétrole; pétrole raffiné*). Liquide incolore ou ambré, bleu par réflexion, d'une odeur faible et presque sans saveur, insoluble dans l'eau et dans l'alcool. Cette huile ne doit pas émettre de vapeur inflammable au-dessous de 35°; sa densité doit être comprise entre 0,80 et 0,82.

ESSENCE DE PÉTROLE BLANCHE (*Huile légère de pétrole*). — Incolore ou un peu jaunâtre, non fluorescente, d'une odeur pénétrante rappelant celle de la benzine, insoluble dans l'eau, mais miscible à l'alcool absolu. Émet une vapeur inflammable à la température ordinaire, et brûle avec une flamme blanche fuligineuse. Densité 0,70 à 0,71.

C'est l'huile lampante ou pétrole ordinaire qui est le plus souvent employée en médecine vétérinaire. On s'en sert soit en nature, soit en l'étendant de son poids d'huile grasse, notamment d'huile de lin.

Naphtaline. — La naphtaline est un hydrocarbure qui s'extrait des parties des huiles lourdes de goudron de houille qui distillent entre 200 et 250°. On la purifie par des sublimations répétées.

Elle se présente alors en minces tables rhomboïdales blanches, brillantes, d'une odeur qui rappelle le goudron, d'une saveur âcre et un peu aromatique. Elle est insoluble dans l'eau froide, et à peine soluble dans l'eau bouillante; mais elle se dissout facilement dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, les huiles grasses et essentielles.

Appliqué sur la peau, elle n'est pas irritante. On a pu l'employer avec succès comme antiseptique, notamment chez le

chien. Son prix est peu élevé. La formule suivante a été donnée par Siedamgrotsky :

Pommade de naphtaline.

Naphtaline................	15 grammes.
Vaseline.................	75 —
Essence de thym.. / Essence de lavande	ãã 8 gouttes

Contre la gale du chien au début.

On a aussi employé la naphtaline à l'intérieur, comme anthelminthique. Mojkowski a obtenu de bons résultats contre les Ténias et même contre les Distomes du foie, chez le mouton, par l'administration de cette substance à la dose de 0 gr. 70 à 1 gramme, donnée deux fois par jour pendant une semaine, seule ou mélangée à la poudre de gentiane

Naphtols ou naphtylols. — Lorsqu'on traite la naphtaline par l'acide sulfurique fumant, on obtient des acides naphtalino-sulfonés. Il existe deux acides naphtalino-monosulfonés, qu'on désigne par les lettres α et β. En saturant ceux-ci avec du carbonate de potasse, ils forment des naphtalino-sulfonates qui, traités par de la potasse fondante, se dédoublent en fournissant un phénol spécial, le naphtylol ou naphtol. On connaît donc deux naphtols : α et β.

Naphtol α. — Il cristallise en aiguilles brillantes, d'une saveur rappelant celle du phénol. Il est presque insoluble dans l'eau froide, peu soluble dans l'eau bouillante, mais soluble dans l'alcool, l'éther et le chloroforme.

Naphtol β. — Cristallise en lamelles brillantes, presque inodores, insolubles dans l'eau, solubles dans l'alcool, l'éther et le chloroforme.

Huîle naphtolée.

(*Voy.* Oreille).

Pommade naphtolée.

Naphtol.....................	4 grammes.
Axonge ou vaseline..........	100 —

Dissolvez le naphtol dans de l'éther et incorporez à l'excipient (Nocard.)

Corps gras. — Les propriétés parasiticides des corps gras sont dues à l'empêchement qu'ils apportent à la respiration des insectes ou même des acariens en obstruant leurs stigmates ou en revêtant leurs corps d'un enduit imperméable à l'air. Les parasites périssent donc par asphyxie. Les huiles de poisson (ou de baleine), de lin, de noix, etc., sont à cet égard d'un emploi courant.

II. Anthelminthiques.

On désigne sous ce nom les médicaments employés contre les *helminthes* ou *entozoaires*, c'est-à-dire contre les *vers* qui vivent en parasites dans l'intérieur du corps de l'homme ou des animaux. L'expression d'*endoparasiticides* serait évidemment préférable, puisque certains parasites internes (Linguatules, Œstridés, etc.) n'appartiennent pas au groupe des vers ; mais l'usage a consacré le terme d'*anthelminthiques*.

On a quelquefois tenté de diviser ces médicaments en *vermifuges* et *vermicides*, les premiers expulsant les vers vivants, les autres les tuant sur place. Mais cette division ne mérite pas d'être conservée, car il est souvent impossible de reconnaître si les vers ont péri par le fait de l'action toxique du médicament ou par suite des phénomènes mécaniques qui ont provoqué leur expulsion.

Aujourd'hui, on s'accorde assez généralement à classer les anthelminthiques d'après la considération même des vers contre lesquels ils sont employés. On reconnaît ainsi des *vermifuges*, qui portent leur action sur des vers très variés, et des *tænifuges*, jouissant d'une efficacité particulière contre les Ténias et autres vers rubanés. Cependant, cette distinction est bien peu tranchée et ne mérite guère, à notre avis, d'être conservée.

Pour se rendre compte de la valeur thérapeutique des préparations anthelminthiques, on a eu souvent recours à l'observation directe : après avoir recueilli vivants des vers intestinaux, on les a placés dans un peu d'eau albumineuse, et, ajoutant à cette eau tel ou tel produit, on a noté au bout de combien de temps ils cessaient de vivre. Mais cette manière de faire ne peut donner de résultats bien significatifs, et il vaut beaucoup mieux s'en rapporter à l'observation clinique.

En thèse générale, les médicaments anthelminthiques doivent être administrés les animaux étant à jeun, et, dans la plupart des cas, cette administration doit être suivie, au bout d'un temps variable, de celle d'un purgatif.

On cite un grand nombre de substances anthelminthiques ; mais, si l'on acceptait les indications fournies à cet égard par certains auteurs, l'histoire de ces médicaments comprendrait, à elle seule, plus de la moitié de la thérapeutique. Nous ne nous arrêterons donc qu'aux plus importants et nous étudierons en premier lieu ceux qui sont usités de préférence contre les Ténias.

Écorce de racine de grenadier. — Le grenadier (*Punica Granatum L.*) est un arbuste de la région méditerranéenne, qu'on rapporte à la famille des Myrtacées, tribu des Punicées. C'est surtout l'écorce de la racine qui jouit de propriétés anthelminthiques ; toutefois, ces propriétés existent aussi dans l'écorce de la tige, et même dans le péricarpe des baies, connu sous le nom *d'écorce de grenade* ou de *malicorium*.

L'écorce de racine de grenadier se présente en fragments cintrés ou en tubes d'une longueur variable ; son épaisseur est d'environ 1 millimètre. La surface externe est formée par un suber gris jaunâtre qui se détache souvent par plaques irrégulières allongées. La surface interne est d'un jaune grisâtre, généralement lisse. La cassure est courte et granuleuse. Odeur faible ; saveur astringente. Cette écorce colore la salive en jaune ; touchée avec une solution de sel ferrique, elle se colore en bleu noirâtre foncé.

Cette coloration est due à la présence d'un tannin particulier, l'acide *punicotannique*, lequel est accompagné d'acide gallotannique. On a signalé aussi dans cette écorce la présence d'une substance désignée sous le nom de *punicine*, mais ce n'est en réalité qu'un mélange de divers alcaloïdes, qui ont été récemment isolés par Tanret. Le principal est la *pelletiérine*, ainsi nommée en l'honneur du chimiste Pelletier : c'est un liquide volatil, incolore, très alcalin, lévogyre, bouillant à 195°, soluble dans 20 parties d'eau et en toutes proportions dans l'alcool, l'éther et le chloroforme ; elle se résinifie très rapidement à l'air en s'oxydant ; l'*isopelletiérine*, liquide bouillant à 125° environ, très hygroscopique et sans pouvoir rotatoire ; la *méthylpelletiérine*, liquide bouillant à 215°, soluble dans l'eau, dextrogyre ; la *pseudopelletiérine*, cristallisée, légèrement volatile, très odorante, très soluble dans l'eau, sans pouvoir rotatoire.

Les deux premiers de ces alcaloïdes, la pelletiérine et l'iso-

pelletiérine, sont seuls doués de propriétés ténifuges ; les deux autres sont sans action sur les Ténias.

La décoction de racine de grenadier, à dose thérapeutique, occasionne souvent une irritation du tube digestif, de la diarrhée et le vomissement chez les carnivores. A dose plus forte, elle peut donner lieu à des secousses musculaires spasmodiques et à divers troubles nerveux. D'après Dujardin-Beaumetz, les alcaloïdes du grenadier se rattachent au groupe des agents paralyso-moteurs ou curarisants.

Au point de vue des applications thérapeutiques, on sait que la connaissance des propriétés anthelminthiques du grenadier remonte à l'antiquité. Cependant ce médicament était complètement tombé dans l'oubli, du moins en Europe, lorsqu'un médecin portugais, Gomez, en démontra les vertus ténifuges (1822). Ce fut Mérat qui en introduisit l'usage en France. D'après les observations de Béranger-Féraud, ce serait le meilleur des ténifuges : il donne 20 à 45 pour 100 de succès chez l'homme, tandis que le kousso ne donne que 6 à 12 pour 100 et les semences de courge 5 à 10 pour 100.

Cette écorce doit être traitée par décoction et administrée sous forme de breuvage. Les bols ou électuaires sont infidèles. On peut employer indifféremment l'écorce du grenadier sauvage ou du grenadier cultivé. Il est préférable de l'avoir fraîche; si elle est sèche, elle doit être en tout cas récente, et, de plus, il importe de la faire macérer pendant 12 à 24 heures avant de la soumettre à la décoction.

Les doses sont, pour le chien, de 30 à 50 grammes ; pour le cheval, de 150 à 200 grammes.

Breuvage d'écorce de racine de grenadier.

Ecorce récente de racine de grenadier	40 grammes.
Eau..................................	500 —

Contusez l'écorce et faites-la macérer, si elle est sèche, dans la quantité d'eau prescrite. Faites ensuite bouillir sur un feu doux, jusqu'à réduction du tiers. Passez.

A faire prendre en trois fois, de demi-heure en demi-heure, le matin à jeun. Deux heures après la dernière administration, donner 30 grammes d'huile de ricin. — *Pour un chien.*

En cas d'insuccès, on peut renouveler l'administration le lendemain.

On prépare en outre un extrait alcoolique dont l'usage est

d'ailleurs très peu répandu. On pourrait le donner à la dose de 2 grammes, en électuaire.

Mais les sels de pelletiérine et d'isopelletiérine sont beaucoup plus efficaces que toutes ces préparations, puisqu'ils ont donné à Bérenger-Féraud 76 pour 100 de succès. Encore y a-t-il un choix à faire parmi ces sels. Les sulfates, facilement solubles et absorbables, pénètrent trop rapidement dans le torrent circulatoire. Les tannates, au contraire, peu solubles, ne sont absorbés que difficilement, cheminent par suite dans le tube digestif et peuvent exercer leur action sur les vers.

On peut donner le *tannate de pelletiérine* (ou d'isopelletiérine) au chien à la dose de 25 à 30 centigrammes, en breuvage; un quart d'heure après, on administre un purgatif.

Mais le moyen le plus sûr consiste à faire prendre une semblable dose de *sulfate de pelletiérine* dans une solution qu'on additionne de 50 centigrammes de tannin.

L'écorce de la tige du grenadier paraît être plus active encore que celle de la racine : fraîche, elle a donné à Bérenger-Féraud 47 à 69 succès pour 100, tandis que l'écorce de racine n'en donnait que 23 pour 100.

Quant au péricarpe de grenades, on sait que Lebas l'avait substitué, en raison de son prix peu élevé, à l'écorce de la racine (Recueil, 1824). Il le donnait en extrait à la dose de 2 à 4 grammes.

Kousso. — Le *kousso*, encore appelé kosso, koso, cusso, etc., est constitué par les fleurs de l'*Hagenia abyssinica* Willd. (*Brayera anthelminthica* Kunth), arbre de la famille des Rosacées, qui croît en Abyssinie, où on le plante souvent au voisinage des habitations. Les habitants de ce pays, dont un grand nombre sont porteurs de Ténias, ont ainsi toujours ce produit à leur portée. En France, l'usage en est devenu vulgaire depuis les travaux d'Aubert-Roche et de Rochet d'Héricourt (1840-1841).

Tel qu'on le trouve dans le commerce, le kousso est formé par les inflorescences rameuses de la plante, dont les pédoncules en zigzag ont leurs ramifications revêtues de poils simples, hérissés, et de petites glandes pédiculées. En général, ce sont des fleurs mâles et assez avancées qui sont expédiées en Europe, après avoir été desséchées au soleil.

Le produit est transporté d'abord à Bombay ou à Aden, d'où il nous vient par la voie d'Angleterre. Il arrive le plus sou-

vent que les inflorescences sont brisées et les fleurs réduites en petits fragments. Leur odeur est herbacée, leur saveur âcre et un peu amère. La coloration est brun clair ou verdâtre, tout au plus avec une teinte rosée, s'il s'agit de fleurs mâles (*kousso brun*) ; elle passe au rouge dans les inflorescences femelles (*kousso rouge*.)

On a trouvé dans le kousso, entre autres substances, une matière colorante, une huile essentielle, une résine âcre, et un principe amer, la *kosine*, *koussine* ou *kousséine*, qu'on regarde en général comme le principe actif de la drogue. C'est une substance jaune, insipide, cristallisable, insoluble dans l'eau, très peu soluble dans l'alcool, mais facilement soluble dans l'éther, le chloroforme, la benzine, les solutions d'alcalis caustiques et de leurs carbonates.

Les propriétés anthelminthiques de cette substance n'ont pas été assez nettement démontrées, et beaucoup de médecins professent encore l'opinion que l'action du kousso est en grande partie mécanique et tient à la présence des poils particuliers dont il est revêtu.

D'ailleurs, on sait que le kousso doit être administré en nature : l'infusion filtrée ne produit pas un effet suffisant pour chasser les vers. Son action porte principalement sur les Ténias, mais on l'a employé aussi contre les Nématodes. Il provoque quelquefois, chez les animaux, des efforts de vomissement (carnivores) et des coliques.

On l'emploie surtout en infusion dans de l'eau, du bouillon ou du lait, chez le chien, le chat et le mouton. La dose moyenne est de 15 grammes pour le chien, 25 grammes pour le mouton 5 grammes pour le chat.

Infusion de kousso.

Kousso grossièrement pulvérisé.....	15 grammes.
Eau tiède.........................	200 —

Laissez infuser pendant un quart d'heure.

L'animal étant à jeun, faites avaler le mélange sans rien laisser, soit en une seule fois, soit en deux fois, à une demi-heure d'intervalle. On prescrit quelquefois un laxatif (30 gr. d'huile de ricin, par exemple) quelques heures après.

Kamala. — La poudre connue sous le nom bengali de Kamala est constituée par de petites glandes rouges qui recou-

vrent les fruits de l'*Echinus philippinensis* H. Bn. (*Rottlera tinctoria* Roxb.), petit arbre de la famille des Euphorbiacées, répandu surtout dans l'Asie tropicale, mais s'étendant jusqu'en Abyssinie, en Malaisie et en Australie.

On obtient cette poudre en brassant les capsules tricoques de cet arbre dans un panier et les frottant à la main : le panier sert de crible, et le produit tombe sur des toiles étendues au-dessous.

C'est une poussière rouge, dichroïque, mêlée de poils étoilés, de débris d'épiderme, etc. Chaque grain rouge représente une glande irrégulièrement sphérique, formée de cellules rayonnantes. Le kamala surnage l'eau, mais s'enfonce dans l'essence de térébenthine; il est à peine attaqué par l'eau, même bouillante; par contre, l'alcool, l'éther, le chloroforme et la benzine lui enlèvent une résine d'un beau rouge. A peu près insipide et inodore à froid, il dégage, quand on le chauffe, une légère odeur aromatique. Projeté dans la flamme, il brûle comme la poudre de lycopode.

Le kamala abandonne à l'alcool ou à l'éther près de 80 pour 100 de résine. Th. Anderson a montré qu'une solution éthérée concentrée de cette résine, abandonnée au repos pendant quelques jours, fournit des cristaux d'une substance qu'il a nommée *rottlérine*. Ce sont de petits cristaux aplatis, jaunes, satinés, insolubles dans l'eau, peu solubles dans l'alcool froid, solubles dans l'alcool chaud et surtout dans l'éther.

Depuis quelques années, on a signalé une autre espèce de kamala expédié d'Aden, et qui proviendrait des feuilles d'une Phaséolée, le *Flemingia rhodocarpa*, qui croît dans l'est de l'Afrique.

Le kamala, employé dans l'Inde comme matière colorante, a été recommandé contre les teignes et les affections acariennes. C'est un purgatif; mais sa propriété principale est d'être ténifuge. Il offre sur le kousso l'avantage de ne pas occasionner de vomissements ni de coliques. Hartmann (*Magazin* de Gurlt, 1862) a constaté qu'il fournit d'excellents résultats contre les Ténias du mouton. On l'administre soit en suspension dans l'eau, soit en électuaire ou en bols. Pour augmenter son efficacité, on le fait macérer deux jours dans de l'eau-de-vie.

La dose est de 3 à 6 grammes de poudre pour le chien et le mouton, en deux fois, à une heure d'intervalle. Si l'expulsion n'a pas eu lieu au bout de quelques heures, on administre un

laxatif. On peut renouveler la dose au bout de deux ou trois jours.

Rhizome de fougère mâle. — La fougère mâle (*Aspidium Filix-mas* Swartz), que les auteurs rapportent aussi aux genres *Polypodium*, *Polystichum*, *Nephrodium*, est une plante très répandue dans nos bois. Pour être employé avec succès, le rhizome de cette plante doit être assez récent pour que l'intérieur soit encore vert; aussi convient-il de rejeter l'extrémité ancienne, c'est-à-dire la plus éloignée des frondes récentes, et de renouveler la drogue chaque année. On recueille ce rhizome depuis l'automne jusqu'au printemps (d'après Krus, le moment le plus favorable pour la récolte serait le mois d'avril). Après l'avoir mondé (et fendu au besoin), on le fait sécher à une douce chaleur.

Il se présente alors en morceaux coniques un peu courbés, brun roussâtre, recouverts par les bases des frondes, qui persistent plusieurs années après que leur partie aérienne a été détruite, et desquelles partent de nombreuses racines filiformes noires, ramifiées. A l'intérieur, il est d'un vert jaunâtre. Odeur faible ; saveur douceâtre et astringente.

La composition chimique de ce produit est assez complexe. On y a trouvé notamment une huile grasse verte, des traces d'huile volatile, une résine, des tannins, etc. L'extrait éthéré laisse déposer une substance cristalline incolore, l'*acide filicique*, que Buchheim considère, peut-être sans raisons suffisantes, comme le principe actif. La partie liquide verte de cet extrait est constituée en majeure partie par un glycéride nommé *filixoline*, qui fournit par saponification deux acides, l'un volatil (*acide filosmylique*), l'autre non volatil (*acide filixolique*).

Le rhizome de fougère mâle est l'un des anthelminthiques les plus anciennement connus. On l'a prescrit contre la plupart des vers intestinaux; mais il est surtout efficace contre les Cestodes. Il faut rejeter l'infusion ou la décoction, et n'administrer que la poudre (en suspension dans l'eau, en pilules, en électuaire) ou l'extrait.

La dose de la poudre est de 5 à 10 grammes pour le chien; on l'administre le matin à jeun, et on peut la renouveler à de courts intervalles; puis on fait prendre un purgatif au bout de quelques heures.

Cette poudre est souvent infidèle, soit parce qu'elle est trop

ancienne, soit parce qu'on substitue au rhizome de fougère mâle des rhizomes d'espèces voisines. Aujourd'hui, on emploie de préférence l'*extrait éthéré,* dont voici la formule d'après le Codex :

Extrait de fougère mâle.

Rhizomes de fougère mâle mondés des parties les plus anciennes et récemment séchées.....	1000 gr.
Éther rectifié du commerce..................	2000 gr.

Réduisez les rhizomes en poudre demi-fine ; traitez la poudre par déplacement ; recueillez la liqueur et filtrez en vase clos. Distillez au bain-marie à une douce chaleur, avec les précautions nécessaires.

Versez le résidu de la distillation dans une capsule que vous maintiendrez quelque temps au bain-marie, en agitant continuellement, afin de volatiliser le restant du liquide. Conservez le produit dans un flacon bien bouché.

La dose de cet extrait est de 3 à 6 grammes pour le chien. On l'administre en électuaire ou en pilules (dont l'excipient peut être représenté par la poudre de fougère), puis on purge. De bons résultats ont été obtenus dans le traitement de l'anémie des chiens de meute causée par les Uncinaires ou Ankylostomes (Trasbot) ; malheureusement, le prix de la substance est trop élevé.

Semences de citrouille. — Les semences employées en médecine sous le nom de *semences de citrouille* ou de *courge* sont celles du *Cucurbita Pepo* L. ou Giraumon, et du *Cucurbita maxima* Duch., vulgairement citrouille, potiron, courge, qui n'en est probablement qu'une variété. On a supposé que ces plantes sont d'origine asiatique, mais on ne les connaît pas à l'état sauvage : elles sont cultivées, de temps immémorial, dans nos jardins potagers. Il ne faut pas les confondre avec le *Lagenaria vulgaris* Ser., qui appartient comme elles à la famille des Cucurbitacées, et qui devrait seul porter le nom de courge.

Les graines de citrouille sont aplaties, ovales, terminées à leur pôle étroit par une sorte de bec qui porte le micropyle et une cicatrice représentant le hile. Les deux faces sont légèrement convexes ; les bords sont marqués d'un bourrelet saillant. Sous une mince pellicule transparente qui s'enlève facilement,

elles présentent un tégument d'un blanc mat, épais, et sous celui-ci une enveloppe mince, molle, d'un blanc verdâtre, appliquée sur l'embryon. Le commerce met quelquefois en vente des graines décortiquées, dans lesquelles cette dernière pellicule subsiste seule. L'embryon présente une courte radicule conique et deux gros cotylédons plan-convexes, blanchâtres, charnus, d'une saveur douce et huileuse. Ces cotylédons sont formés d'un parenchyme qui contient de nombreuses gouttelettes d'huile, ce qui explique comment on peut administrer les graines à l'état d'émulsion.

Pline, assure-t-on, connaissait déjà les propriétés anthelminthiques des semences de citrouille. Edw. Tyson les a signalées aussi en 1683; mais ce n'est guère que depuis 1845 qu'on les a mises à profit en France.

On s'est demandé souvent dans quelle partie de la graine est contenu le principe actif. Pour Hérard, ce serait dans l'embryon ; pour Lelièvre, dans la gemmule ; pour Heckel, dans la pellicule verdâtre qui recouvre directement l'embryon. Heckel a retiré de cette pellicule une résine, *péporésine*, qui, administrée à l'homme à la dose de 85 centigrammes (correspondant à 250 grammes de semences de citrouille décortiquées), agirait comme ténicide.

Les semences doivent être employées récemment décortiquées; on les administre triturées avec du miel, avec ou sans addition d'eau. La dose, pour le chien, peut être de 40 à 60 grammes. Deux heures après, 30 grammes d'huile de ricin.

Ce médicament mérite d'être employé en médecine vétérinaire, en raison de la facilité de sa préparation et de la modicité de son prix.

Semen-contra. — On donne ce nom, ainsi que ceux de *Semencine*, *Semence sainte*, etc., aux capitules non épanouis de diverses Composées du genre *Artemisia*. La production du véritable semen-contra du commerce est surtout attribuée aujourd'hui à l'*Artemisia maritima* L. var. *Stechmanniana* Besser, petite plante aromatique, frutescente à la base, qui croît dans le voisinage du Don, dans les steppes du Volga et dans les déserts des Kirghiz, au nord du Turkestan. C'est de cette dernière station qu'il nous vient : il est vendu à la grande foire de Nijni-Novgorod, et de là expédié à Moscou, à Saint-Pétersbourg et dans l'Europe occidentale. Autrefois, il nous arrivait surtout par la voie d'Alep et d'Alexandrie, d'où

le nom qu'on lui donne encore quelquefois de *Semen-contra d'Alep* ou *d'Alexandrie*.

Tel qu'on le trouve dans le commerce, il est composé de petits capitules ovoïdes, souvent mélangés de pédoncules glabres et de fragments de petites feuilles pennées. Ces capitules sont colorés en jaune verdâtre quand ils sont récents; ils deviennent brunâtres en vieillissant. Ils ont un involucre formé d'environ 18 bractées couvertes dans leur milieu de petites glandes jaunes. Le réceptacle commun porte seulement trois à cinq boutons floraux, dont la corolle est glanduleuse dans le bas. Le semen-contra, écrasé entre les doigts, exhale une odeur aromatique assez agréable; il a une saveur amère et camphrée.

Outre ce semen-contra officinal, on en trouve quelquefois dans le commerce plusieurs autres variétés : nous citerons en particulier le *Semen-contra de Barbarie*, fourni par l'*Artemisia ramosa* Smith, et qui vient du Maroc par la voie de Livourne; ses capitules sont cotonneux, grisâtres. Autrefois on débitait, sous le nom de *Semen-contra* indigène, les capitules de l'*A. campestris*, qui sont fort petits, jaunâtres et très amers.

Ce produit contient une huile essentielle aromatique, une résine amère, etc., mais son principe actif est la *santonine*. C'est une substance qui forme des cristaux rectangulaires, aplatis, incolores, mais jaunissant à la lumière : elle est inodore, de saveur amère; peu soluble dans l'eau, même bouillante, elle se dissout dans l'alcool, l'éther et le chloroforme. D'après Hesse, ce serait l'anhydride d'un corps également cristallisable qu'il nomme *acide santoninique*.

L'usage du semen-contra comme vermifuge remonte sans doute fort loin, comme l'indique son nom (*semen contra*, sous entendu *vermes*, semence contre les vers). Il n'est efficace que contre les Nématodes. En médecine vétérinaire, on ne l'emploie guère que chez les petits animaux, en raison de son prix, qui est assez élevé. On l'administre en poudre, soit en suspension dans un peu d'eau ou de lait, soit de préférence sous forme d'électuaire, à cause de sa saveur amère. La dose, pour le chien, est de 2 à 5 grammes; on peut la renouveler plusieurs jours de suite. L'animal doit être à jeun au moment de l'administration, et il est utile de lui donner un purgatif 24 heures après. Quelques vétérinaires assurent avoir employé avec succès le semen-contra pour obtenir l'évacuation des Ascarides et des Sclérostomes du cheval. Doses : 15 à 20 gram-

mes pour les poulains, 30 à 60 grammes pour les adultes.

La santonine se donne au chien à la dose de 10 à 20 centigrammes, soit dans un sirop épais, soit dans du miel. On l'associe quelquefois très heureusement au calomel. Il vaut mieux fragmenter les doses pour les administrer en plusieurs jours.

Le semen-contra, et plus encore la santonine, ont en effet l'inconvénient de produire, à haute dose, du vomissement, des coliques, des convulsions et une sorte de coma. Chez l'homme, il survient une perversion remarquable du sens de la vue, parfois même de ceux du goût et de l'odorat. Les objets paraissent colorés en jaune, ou bien en vert, en bleu, en violet, etc.

Mousse de Corse. — Ce médicament est un mélange d'algues diverses, de sable et de débris de toute sorte. Les espèces d'algues qui entrent dans sa composition varient, du reste, suivant sa provenance. Ainsi, la mousse récoltée aux environs d'Ajaccio est formée, pour les neuf dixièmes, de Coralline de Corse (*Alsidium* [*Gigartina*] *helminthocorton*), et, pour le reste, de *Jania corniculata*, *Caulerpa prolifera*, *Bryopsis Balbisiana*. Celle qu'on recueille dans le voisinage de Bastia comprend dix-sept espèces d'algues, entres autres *Gelidium corneum*, *Corallina officinalis* (ou Coralline blanche), *Jania rubens*, etc. Au total, on a trouvé dans la mousse de Corse jusqu'à 80 espèces d'algues diverses.

Cette substance se présente sous l'aspect de touffes serrées composées de nombreux filaments plus ou moins grêles et courts, intriqués les uns dans les autres. De teinte brunâtre, elle exhale une odeur marine très prononcée; sa saveur est fortement salée, et moins désagréable que celle du semen-contra.

D'après une analyse ancienne de Bouvier, elle est composée de cellulose, substance gélatiniforme, sulfate de chaux, sel marin, carbonate de chaux, fer, magnésie, phosphate de chaux, iode, ce qui ne nous renseigne en aucune façon sur le principe actif. On sait seulement que celui-ci est soluble dans l'eau et qu'il accompagne la matière gélatiniforme, d'où l'emploi du médicament en décoction. Il est certain cependant que cette décoction est moins active que la mousse employée en nature; ce qui porterait à croire que les fragments de coralline et autres peuvent agir mécaniquement.

La mousse de Corse n'a d'efficacité que contre les vers ronds ou Nématodes ; il faut noter, d'ailleurs, qu'elle perd ses propriétés en vieillissant. Elle s'emploie à peu près exclusivement chez les petits animaux ; pour les grands herbivores, elle serait d'un prix trop élevé, et on ne se sert alors de sa décoction que comme véhicule d'autres vermifuges. L'infusion ou la décoction se fait dans la proportion de 1 gramme pour 8 d'eau ou de lait ; la durée de l'infusion doit être d'au moins six heures ; pour la décoction, deux à trois minutes suffisent.

La dose est de 15 à 30 grammes pour le chien. On pourrait aussi administrer cette substance en poudre, incorporée à du miel, mais à la dose seulement de 1 à 4 grammes.

Dans tous les cas, le médicament doit être donné le matin, à jeun, plusieurs jours de suite.

Huile empyreumatique. — On donne le nom d'*huiles empyreumatiques*, *pyrogénées* ou *fétides*, à des produits volatils complexes, de consistance oléagineuse, résultant de la distillation à feu nu de matières animales ou végétales. L'huile empyreumatique médicinale la plus anciennement connue est l'*huile animale de Dippel*, qui s'obtenait en distillant la râpure de corne de cerf. A l'époque de Chabert, on produisait aussi une huile empyreumatique en distillant dans une cornue les parties solides des animaux domestiques, et en particulier la corne. Aujourd'hui, les fabricants de chlorhydrate d'ammoniaque livrent à bas prix une huile pyrogénée qu'ils obtiennent en calcinant les os et la corne des animaux.

Brute, l'huile empyreumatique animale est un liquide sirupeux, noirâtre, d'une odeur extrêmement fétide et d'une saveur âcre et amère. Presque insoluble dans l'eau, elle se dissout facilement dans l'alcool, l'éther, les essences et les corps gras.

On peut la rectifier par des distillations répétées, et on obtient alors un produit incolore, fluide comme de l'eau, d'une odeur pénétrante, d'une saveur brûlante et désagréable : c'est à cet état qu'on l'emploie dans la médecine de l'homme, tandis que l'huile brute est seule usitée en médecine vétérinaire.

L'huile empyreumatique animale est composée d'un grand nombre de principes neutres, acides ou alcalins (odorine, animine, olanine, ammoline), et des principes signalés par Reichenbach dans la distillation du goudron : eupione, créosote, picamare, etc,

Appliquée sur la peau, l'huile brute détermine des effets rubéfiants. Dans le tube digestif, elle produit à dose convenable une excitation légère des muqueuses, tue et expulse les vers intestinaux. A dose plus forte, elle devient irritante : après absorption, elle excite le système nerveux et peut faire apparaître des symptômes d'empoisonnement caractérisés par des frissons, des tremblements, des convulsions, etc. Comme anthelminthique, elle constitue un médicament des plus efficaces, car elle n'est absorbée que lentement et chemine par conséquent le long du tube digestif. Toutefois son odeur fétide et sa saveur désagréable la font souvent rejeter. Elle répugne aux animaux, et provoque souvent des vomissements chez les porcs et les carnivores. A l'extérieur, elle agit aussi comme parasiticide.

Contre les vers du tube digestif, on l'administre en breuvages ou en bols. Le véhicule le plus convenable pour les breuvages est une infusion de plantes vermifuges (tanaisie, absinthe, etc.) qu'on peut épaissir au moyen de jaunes d'œufs. Les bols se confectionnent généralement à l'aide de poudres anthelminthiques ou purgatives : grenadier, fougère, rhubarbe, aloès, etc.

Pour combattre les affections vermineuses des voies respiratoires, on fait des fumigations dans les étables ou les bergeries en versant l'huile sur un corps solide et chauffant celui-ci sur un foyer quelconque. Chabert a conseillé d'injecter directement l'huile empyreumatique dans les cavités nasales des chiens affectés de Linguatules ou dans les sinus frontaux des moutons porteurs de larves d'œstres.

Doses : Bœuf, 30 à 50 grammes. Cheval, 20 à 30. Mouton, 5 à 10. Chien, 2 à 4.

Au lieu d'huile brute, on emploie souvent une huile rectifiée à l'essence de térébenthine, d'après la formule suivante :

Huile empyreumatique de Chabert.

Huile empyreumatique brute....	1 partie
Essence de térébenthine..........	3 parties

Mélangez exactement les deux substances et laissez en contact pendant quatre jours : distillez un bain de sable dans une cornue munie d'une allonge et d'un récipient, et retirez seulement les trois quarts du mélange ; recueillez le produit distillé et conservez dans des bouteilles bien bouchées.

Cette préparation a des propriétés vermifuges très accusées.

L'*huile de cade* a été également employée comme anthelmin-

thique, aux mêmes doses; mais elle est aujourd'hui à peu près inusitée.

Éther sulfurique. — L'éther a été conseillé par divers auteurs comme anthelminthique, soit seul, soit associé à d'autres vermifuges. Il peut en effet tuer lui-même les vers, et d'autre part il provoque une sédation du tube digestif qu'il rend plus tolérant pour les médicaments propres à agir sur les parasites.

On administre au chien, le matin, à jeun, 2 à 5 grammes d'éther; puis, une heure ou deux après, 30 grammes d'huile de ricin.

On peut également imiter la méthode de Bourdier : donner le matin, à jeun, 4 grammes d'éther sulfurique dans un verre de forte décoction de fougère mâle; cinq minutes après, lavement avec 8 grammes d'éther dans la même décoction ; au bout d'une heure, 30 grammes d'huile de ricin.

Delafond recommandait l'éther, à la dose de 8 à 16 grammes dans une décoction de rhizome de fougère, contre les vers du tube digestif du cheval. Réitérer l'administration pendant trois jours.

Émétique. — Morton nous apprend que l'émétique est fréquemment employé comme vermifuge en Angleterre, chez le cheval. On le donne matin et soir pendant six ou sept jours et on termine le traitement par un breuvage purgatif.

Essence de térébenthine. — Cette essence tue promptement tous les vers du tube digestif des animaux. On l'administre surtout en breuvages, en l'unissant à une huile grasse ou en la délayant dans un liquide visqueux.

Les doses sont : pour le cheval, 15 à 30 grammes ; pour le bœuf, 30 à 60 grammes ; pour le mouton, 5 à 10 grammes ; pour le chien, 2 à 4 grammes. — Il convient de les renouveler pendant plusieurs jours.

Lévi, Éloire et d'autres auteurs ont recommandé les injections intra-trachéales d'essence de térébenthine contre la bronchite vermineuse du veau.

Voici la formule d'Éloire :

Essence de térébenthine Huile d'olive	} āā.......	100 grammes.
Acide phénique cristallisé Huile de cade vraie	} āā.......	5 —

Injecter dans la trachée au moyen d'une ponction faite avec

une forte seringue, 15 grammes du mélange par jour pendant trois jours (*Recueil vét.* 1883, p. 683).

Calomel. — Le chlorure mercureux, protochlorure de mercure, calomel, calomélas, etc., jouit à un haut degré de la propriété de tuer et d'expulser les vers intestinaux, du moins les Nématodes ; toutefois, son emploi exige des précautions, surtout chez les herbivores, qui sont, comme on le sait, très sensibles à l'action des mercuriaux.

Les doses sont : cheval, 10 à 15 grammes ; bœuf 4 à 8 gr. porc, 2 à 4 grammes ; chien, 0,50 à 2 grammes.

Le porc et le chien prennent très bien ce médicament dans du lait. On peut aussi l'administrer en suspension dans un liquide visqueux ou mieux l'incorporer à du miel.

Électuaire vermifuge (Delafond).

Poudre de rhizome de fougère mâle...	60 grammes.
Protochlorure de mercure à la vapeur.	8 —
Sirop de nerprun..................	Q. S.

On divise la masse en quatre bols.

En une seule dose pour le cheval.

Asa-fœtida. — Ce médicament est depuis longtemps employé contre les vers intestinaux ; il paraît toutefois être sans action sur les Ténias. Comme il s'élimine en partie par les voies respiratoires, on l'a recommandé contre la bronchite vermineuse.

Breuvage antivermineux (Numan).

Asa-fœtida........................	31 grammes.
Huile empyreumatique de Chabert.	62 —
Eau..............................	500 —

Mêlez. A donner par jour et par veau une cuillerée dans une demi-pinte de lait. Continuez ce remède pendant 30 à 40 jours.

Contre la bronchite vermineuse des veaux.

Enfin, nous citerons encore, parmi les anthelminthiques, l'aloès, le camphre, le picrate de potasse (0 gr. 50 à 1 gr. par jour contre les Ténias des moutons), la suie de cheminée, les noix d'arec, la tanaisie, l'armoise, l'absinthe, la santoline, l'ail, le sel marin, etc., etc.

A. Railliet.

PARCAGE (Voyez page 401).

PARTURITION. — On appelle *Parturition*, *Part*, *Accouchement* ou *Mise-bas* l'acte par lequel un fœtus *vivant* et *viable* est expulsé hors du sein de la femelle, qui l'a porté dans ses flancs pendant un temps variable suivant les espèces.

Quelques personnes ont critiqué l'expression d'*accouchement* employée pour désigner ce phénomène en médecine vétérinaire, pour ce motif que nos grandes femelles se tiennent *debout* pendant l'expulsion du fœtus ; mais, outre que nos petites femelles *se couchent* réellement pour *mettre bas*, qu'il n'y a d'ailleurs aucune raison valable pour désigner par des mots différents un acte essentiellement le même dans toute la série des mammifères, l'usage à prévalu ; tout le monde, ou à peu près tout le monde, emploie les expressions accoucher, accouchement, pour désigner l'acte dont il s'agit, chez la *jument* et la *vache*, comme chez la *chienne* et la *chatte*, aussi bien que chez la *femme*, et, à l'occasion, nous nous en servirons sans scrupule dans le courant de cet article.

Par contre, l'expression *mise-bas* n'est jamais employée chez la *femme*, de même que celle de *couches* est réservée exclusivement pour désigner la naissance d'un *enfant*. L'usage, qui est souverain en matière de langage, en a décidé ainsi.

En vétérinaire et en zootechnie, on donne encore au phénomène en question des noms qui varient suivant la femelle que l'on considère : *Poulinage* chez la jument, *vélage* chez la vache, *agnelage* chez la brebis, etc.

On dit que la *Parturition* est *normale*, *physiologique* ou *naturelle* quand elle s'accomplit par les seules forces de la nature et d'une manière heureuse pour la mère et son fruit. Nous réunirons sous le titre d'Eutocie, — εὖ bien, τόκος accouchement, — les considérations relatives à ce genre de parturition. — On dit que le *Part* est *anormal*, *pathologique*, *laborieux* ou *contre nature*, quand il présente certaines difficultés ou anomalies, et qu'il compromet plus ou moins la santé ou la vie de la femelle ou du produit. L'étude de ces difficultés fait l'objet de ce qu'on appelle la Dystocie, — δύς difficilement, τόκος accouchement. Telles sont les deux grandes divisions que nous adopterons pour la suite de cet article.

Eutocie

Chez nos femelles domestiques de toutes espèces, l'accou-

chement est, dans la très grande majorité des cas, *naturel* dans la plus complète acception du terme ; c'est-à-dire que, contrairement à ce qui a lieu chez la femme, où, même dans les cas les plus simples et les plus heureux, il est bon, il est utile que l'art intervienne, si peu que ce soit, chez nos femelles, la nature suffit pleinement à son œuvre, la patiente se délivre seule et sans aucun secours étranger. Cette circonstance explique pourquoi l'étude du part dit *naturel*, faite avec tant de soins dans ses moindres détails en médecine humaine, a été un peu négligée en médecine vétérinaire. Cependant, cette étude ne manque ni d'intérêt, ni d'importance dans notre médecine, et, sans entrer ici dans de trop longs et trop minutieux détails, nous ne serions pas excusable de la passer tout à fait sous silence. Nous nous proposons donc d'étudier, dans cette première partie : 1° Les *phénomènes physiologiques du part ;* 2° les *phénomènes d'ordre physique et mécanique* qui l'accompagnent ; 3° la *délivrance naturelle ;* 4° enfin, ce que les médecins appellent les *suites de couches*, et ce que nous pouvons appeler, d'un mot équivalent, les *suites du part.*

Mais, avant d'aborder ces différents sujets, rappelons que la *Gestation* (voyez ce mot) a, dans chaque espèce, une durée normale à peu près fixe, mais qu'elle peut cependant être un peu *abrégée* ou un peu *prolongée* au-delà du terme normal sans que l'existence du fœtus en soit nécessairement compromise ; en sorte que, sans cesser d'être naturel, le part peut être un peu prématuré ou un peu retardé, suivant les cas. D'après ce qui a été établi à l'article Gestation, on peut dire que le *part sera prématuré* toutes les fois qu'il arrivera :

Chez la jument, avant le 340e jour de la gestation.
Chez la vache, avant le 275e jour.
Chez la brebis, avant le 147e jour.
Chez la truie, avant le 115e jour.

Qu'il sera, au contraire, *retardé* chaque fois qu'il aura lieu :

Chez la jument, après le 360e jour.
Chez la vache, après le 290e jour.
Chez la brebis, après le 151e jour.
Chez la truie, après le 125e jour, à dater de la fécondation.

Ces préliminaires posés, abordons l'étude du part physiologique suivant l'ordre que nous avons indiqué plus haut.

I. Phénomènes physiologiques du part. — L'ensemble des

actes par lesquels le fœtus est chassé de la matrice prend le nom expressif de *travail*. Ces actes se succèdent dans un ordre régulier, qui a permis de diviser le travail en un certain nombre de *périodes*, savoir : la *période prodromique ;* la *période de dilatation du col ;* la *période expulsive*. Il est bon de dire que, chez nos femelles, la première de ces périodes est souvent peu marquée, et que les deux autres se suivent sans interruption appréciable, de telle sorte que la fin de la seconde se confond avec le commencement de la troisième. Sous le bénéfice de cette remarque, nous conserverons cette division, qui a l'avantage de faciliter l'analyse des phénomènes.

Première période. — *Prodromes.* — A mesure que le terme de la gestation approche, quelques changements peuvent être observés dans la manière d'être de la femelle : son ventre est plus descendu ; ses flancs plus creux ; ses muscles fessiers, plus affaissés, font paraître la croupe plus mince et comme amaigrie. Les mamelles deviennent plus volumineuses, plus tendues, plus sensibles ; la vulve s'agrandit et laisse écouler par sa commissure inférieure une humeur visqueuse, épaisse, gluante, qui souvent, surtout chez la vache, s'attache aux crins de la queue et les salit. Si la femelle est libre, elle s'éloigne des autres animaux et cherche quelque endroit retiré et tranquille où elle pourra déposer sa progéniture, loin des regards de l'homme et des autres animaux. La chienne, la chatte, la truie disposent, avec plus ou moins d'art, dans le lieu qu'elles ont choisi, la paille, le foin ou les chiffons qui sont à leur portée, et en font une sorte de nid propre à recevoir les petits qu'elles attendent.

Si, à ce moment, on pratique, avec toutes les précautions requises, l'exploration vaginale, on trouve le col mou, presque complètement effacé, réduit à un anneau circulaire de peu d'épaisseur et légèrement entr'ouvert. Enfin, les mamelles, de plus en plus volumineuses, préludent à leurs fonctions prochaines, et souvent, surtout chez la jument, on voit apparaître à l'extrémité du mamelon une goutte de colostrum. Alors, le part est proche, et, si on tient à y assister, il convient de surveiller la femelle, car les premières *douleurs* ne tarderont pas à apparaître.

Dilatation du col. — Bientôt, en effet, la femelle se montre

inquiète, agitée ; elle interrompt brusquement son repas commencé ; agite la queue comme pour chasser les insectes, se couche et se relève, comme si elle souffrait de légères *coliques*. Puis, ces coliques augmentent et bientôt s'accompagnent d'*efforts expulsifs*, d'abord légers, puis de plus en plus énergiques, pendant lesquels la corde du flanc se tend, les muscles abdominaux se durcissent, et des matières fécales sont très souvent expulsées.

Ces symptômes annoncent que, dès ce moment, la *contraction utérine* est entrée en jeu, pour amener la *dilatation du col*, c'est-à-dire pour ouvrir la voie qui doit livrer passage au fœtus. A cet effet, les fibres longitudinales du muscle utérin, qui agissent presque seules pendant cette période du travail, prennent leur point d'appui au fond de la corne utérine qui contient le produit, et tendent à raccourcir l'organe dans le sens antéro-postérieur ; mais comme cet effet ne peut être produit, en raison de l'incompressibilité du liquide amniotique, tout l'effort se trouve transmis au col, sur lequel ces fibres viennent s'insérer par leur extrémité opposée. Celui-ci, tiraillé dans tous les sens, cède peu à peu et s'entr'ouvre, à mesure que la force déployée par les fibres utérines l'emporte sur la résistance des fibres circulaires du col lui-même.

Dès que la dilatation est commencée par le mécanisme qui vient d'être indiqué, elle marche rapidement, par l'adjonction de deux autres causes à celle, toujours agissante, que nous venons de dire : la contraction utérine, en effet, a amené un décollement partiel des membranes ; celles-ci ne tardent pas à s'engager, avec le liquide qu'elles contiennent, dans le col entr'ouvert. A chaque *douleur*, ce liquide fait effort contre les parois du col, et contribue à l'élargir. Bientôt les parties du fœtus qui se présentent les premières, — ordinairement les membres antérieurs et le bout du nez, — pénètrent à leur tour dans l'orifice, et, agissant à la manière d'un coin, l'élargissent de plus en plus à chaque contraction du muscle utérin. En même temps, les enveloppes fœtales et les eaux qu'elles contiennent s'engagent de plus en plus, s'avancent dans le vagin, et ne tardent pas à faire entre les lèvres de la vulve une saillie qui grandit rapidement. C'est la *poche des eaux*. La dilatation du col est alors complète, et, si on explore les voies génitales, on trouve que la matrice et le vagin ne forment plus qu'un seul canal, partout continu.

TROISIÈME PÉRIODE. — *Expulsion.* —Alors, les *douleurs*, — on sait qu'on appelle de ce nom caractéristique les contractions du muscle utérin, parce que ces contractions sont ressenties douloureusement par la femelle, — les douleurs, disons-nous, deviennent plus intenses, plus soutenues, moins espacées ; toutes les fibres de la matrice se contractent en même temps : les fibres circulaires, pour rétrécir la cavité dans le sens transversal ; les fibres longitudinales, qui maintenant prennent leur point d'appui, par l'intermédiaire du vagin, sur les tubérosités des ischiums, pour diminuer la longueur du conduit utéro-vaginal ; à leur effort, se joint l'action du diaphragme, des muscles abdominaux, et de presque tous les muscles de l'économie ; l'œuf, énergiquement comprimé dans tous les sens, chemine peu à peu du côté où il rencontre le moins de résistance, c'est-à-dire du côté du bassin ; la *poche des eaux* augmente et se tend à chaque douleur ; bientôt elle se rompt, et les *eaux* s'écoulent avec bruit, non en totalité, mais en bonne partie, en même temps que le fœtus lui-même, déjà un peu engagé dans l'excavation pelvienne, s'avance davantage dans cette cavité. Il se produit, à ce moment, un léger temps d'arrêt dans la marche du travail : la matrice, subitement désemplie par l'écoulement des eaux, revient sur elle-même, s'applique étroitement sur le corps du fœtus, et se prépare à de nouveaux efforts. Mais cet arrêt n'est pas de longue durée : les *douleurs* ne tardent pas à se réveiller, plus puissantes encore ; à chaque secousse, les *eaux*, en s'écoulant en petite quantité, lubrifient le canal ; le fœtus progresse ; le bout de son nez, appuyé sur les deux pieds antérieurs qui le dépassent un peu, apparaît à la vulve ; celle-ci s'entr'ouvre, et une nouvelle contraction fait franchir à la tête le détroit vulvaire. Nouveau, mais bien court temps d'arrêt, comme pour permettre aux tissus de cette région de s'accoutumer à la distension qu'ils viennent de subir et de se préparer à celle, plus grande encore, qu'ils vont bientôt éprouver. La poitrine du fœtus est, à ce moment, au détroit antérieur. De nouvelles contractions l'engagent dans l'excavation et, peu à peu, l'amènent au détroit postérieur, qu'une douleur, plus puissante que toutes les autres, lui fait enfin franchir. Le part est à peu près terminé. Encore quelques contractions, et la croupe, qui déjà a franchi le détroit antérieur, ne tardera pas d'arriver au dehors.

Pendant ce temps, si la femelle est restée debout, on la voit

rapprocher les quatre membres du centre de gravité, vousser en contre-haut la colonne vertébrale, fléchir sensiblement les jarrets, si bien que le nouveau-né, soutenu par le cordon ombilical, retenu par le frottement de celles de ses parties encore contenues dans les organes maternels, glissant doucement sur les jarrets de la mère, arrive sur le sol presque sans secousse et sans se faire de mal. Toutefois, si peu violente qu'elle soit, cette secousse est souvent suffisante pour rompre le cordon, et dès lors le fœtus est définitivement libre de tous les liens qui l'attachaient à sa mère, et pour lui commence la vie propre, indépendante, dans le monde extérieur.

Tel est, chez nos grandes femelles, le part naturel dans son expression la plus générale. Pour ne pas en interrompre la description, nous avons dû négliger quelques particularités sur lesquelles nous allons revenir.

Attitude de la femelle. — Nous avons supposé jusqu'ici, que la femelle *restait debout* pendant le *travail*, ce qui a effectivement lieu souvent pour la vache et la jument ; cette règle est pourtant bien loin d'être absolue. Celles qui se couchent affectent alors ce qu'on peut appeler un *décubitus normal :* le corps un peu incliné à droite ou à gauche, les membres antérieurs fléchis sous la poitrine, les postérieurs, également fléchis sous l'abdomen, la tête maintenue en direction verticale, affectant d'ailleurs un port assez varié, assez souvent appuyée sur la litière par son extrémité inférieure. Toute autre position peut être considérée comme anormale et indique au moins quelque irrégularité dans la marche du travail.

Les petites femelles, la chienne, la chatte, même la truie, se couchent toujours pour mettre bas. Elles se mettent sur l'un ou l'autre côté du corps, celui-ci plus ou moins courbé en arc, la tête rapprochée de l'orifice génital, et à portée pour saisir chaque petit, à mesure de sa sortie, pour le tourner, et l'approcher des mamelles.

Poche des eaux. — C'est, d'ordinaire, vers le milieu du *travail* que la poche des eaux se rupture, alors que la tête du fœtus est complètement entrée dans le bassin et que le museau se montre déjà à l'orifice vulvaire, ou très peu de temps après. C'est évidemment là la circonstance la plus favorable : le col est alors complètement dilaté ; les eaux, dont la majeure

partie est encore contenue dans la matrice, s'écouleront peu à peu, à chaque contraction nouvelle, lubrifieront les passages, les rendront plus glissants, diminueront les frottements, et rendront, par là même, plus facile la sortie du jeune sujet. Mais beaucoup de causes, qui toutes ne sont pas encore suffisamment connues, peuvent avancer ou retarder le moment de cette rupture. Parfois, beaucoup plus souvent chez la vache que chez la jument, cette rupture a lieu prématurément, avant que le fœtus soit suffisamment engagé. Alors, les eaux s'écoulent en totalité, après deux ou trois douleurs peu intenses, et le part est dit *sec*, parce que le passage n'est plus lubrifié par les liquides allantoïdien et amniotique ; il est toujours plus long, plus douloureux pour la mère, et peut même devenir fatal au produit. D'autres fois, — assez souvent chez la jument, très exceptionnellement chez la vache, — les membranes ne se rupturent pas ; l'œuf est expulsé intact ; le jeune vient au monde complètement *enveloppé*, et il importe de briser au plus vite sa prison, si l'on ne veut pas qu'il y périsse asphyxié.

Rupture du cordon. — Nous avons dit que, chez les femelles qui accouchent debout, c'est au moment où le fœtus tombe sur la litière que le cordon ombilical se rompt. Pour celles qui mettent bas couchées, c'est au moment où elles se lèvent que cette rupture s'effectue. Parfois cependant, chez ces dernières, quand les membranes adhèrent faiblement à la matrice, — ce qui est assez commun pour la jument et très rare chez la vache, — ce sont ces dernières qui se détachent et restent adhérentes au nouveau-né, par l'intermédiaire du cordon demeuré intact. Souvent alors la femelle, obéissant à un instinct d'autant plus remarquable qu'il paraît inconscient, coupe elle-même le cordon avec ses dents. Si elle ne s'acquitte pas de ce soin, — ce qui arrive quelquefois, — l'homme doit intervenir pour effectuer cette séparation, en sectionnant le cordon à cinq ou six centimètres de l'ombilic.

Qu'il se rompe spontanément ou qu'il soit coupé par les dents de la mère, la déchirure irrégulière ou le froissement de ses parois suffisent, chez nos animaux, pour écarter tout danger d'hémorrhagie par les vaisseaux ombilicaux. Celle-ci n'est même guère à craindre lorsque la division a lieu par une section nette à l'aide du bistouri. Cependant, comme on connaît au moins trois cas — deux observés par Bérenger,

de Carpi, un par notre collègue M. Peuch — d'hémorrhagie inquiétante et même mortelle après une pareille section, il sera toujours plus prudent d'opérer la division par raclement et même de placer une ligature à quelque distance de l'ombilic avant de sectionner le cordon.

Durée du travail. — Nous ne possédons encore, sur cette question, en médecine vétérinaire, que des données fort incomplètes. Ce qu'on peut dire, c'est que la durée du travail, toujours beaucoup moins longue chez nos femelles que chez la femme, varie beaucoup, non seulement selon les diverses espèces, mais encore, dans la même espèce, selon les individus; que cette durée peut même être fort inégale, pour des gestations successives, chez la même femelle. — D'après les notes que nous avons prises sur les accouchements ayant eu lieu à notre clinique de l'Ecole de Lyon, de 1875 à 1885, nous pouvons ajouter aux données qui précèdent les renseignements suivants :

Chez la *jument*, le part naturel est toujours très rapide; très souvent le véritable *travail* ne dure pas plus de 4 à 6 minutes; très souvent aussi il dure un peu davantage, de 8 à 12 minutes; il est tout à fait exceptionnel qu'il se prolonge au-delà de 20 à 25 minutes, à moins de complications.

Chez la *vache*, la durée du *travail* est toujours un peu plus longue. A la vérité, on peut rencontrer des cas où tout est terminé en 5 ou 6 minutes, mais ces cas sont rares. On peut dire que, chez cette femelle, la durée en quelque sorte normale du travail est comprise entre 15 et 25 minutes; il peut même se prolonger jusqu'à 45 et 60 minutes, sans que cette durée ait rien d'anormal; toutefois, les accouchements *naturels* qui, chez cette femelle, durent une heure ou au-delà sont exceptionnels.

II. **Mécanisme du Part.** — Sous ce titre, nous nous proposons d'étudier : 1° la *force* qui chasse au dehors le produit de la conception; 2° l'accommodation du fœtus aux dimensions du canal qu'il doit traverser.

De la force expulsive. — C'est la contraction utérine qui est l'agent essentiel de l'expulsion du fœtus. Les cas, très peu nombreux, il est vrai, mais parfaitement authentiques, de hernie complète de la matrice dans lesquels le part a pu s'ef-

fectuer naturellement et sans aucune aide extérieure, prouvent que cet organe peut même suffire seul à l'accomplissement de cet acte. Toutefois, dans les conditions ordinaires, l'action de la matrice est puissamment secondée par celle des muscles abdominaux et du diaphragme, qui associent synergiquement leurs contractions à celles du muscle utérin, comme ils le font à celle de la tunique charnue des intestins lors de l'expulsion des matières fécales par exemple. Telle est, dans son ensemble, la *force expulsive*, dont nous avons à étudier ici : 1° le *mode*; 2° l'*intensité*.

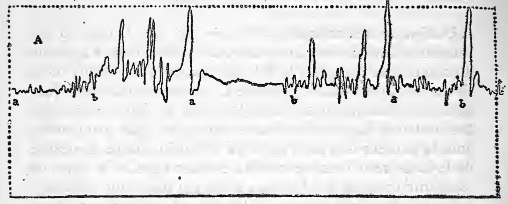
Disons tout de suite que, il y a à peine quelques années, on n'avait, sur ces deux points, aussi bien en tocologie humaine qu'en médecine vétérinaire, que des notions absolument insuffisantes et toutes empiriques. M. le Dr POULLET, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lyon, appliquant aux études tocologiques la méthode graphique, à laquelle les sciences médicales sont redevables de tant et si remarquables progrès réalisés depuis une trentaine d'années, nous a mis en possession des premières données vraiment scientifiques pour la solution de ces questions intéressantes. Il a eu l'idée d'*enregistrer* les contractions de la matrice, au moyen d'un appareil auquel il donne le nom de *tocographe* et dont voici la description très abrégée :

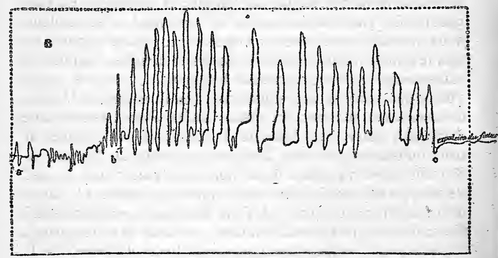
Le *tocographe* se compose de trois organes essentiels : 1° une *ampoule* en caoutchouc, à laquelle s'adapte un long tube de même substance, que l'on remplit d'eau, et que l'on introduira, au moment voulu, dans la cavité utérine; 2° un *manomètre à mercure*, simple tube en verre, d'un assez fort calibre, à parois assez épaisses, recourbé vers son milieu en forme d'U, et monté sur un pied qui lui donne une stabilité suffisante. On remplit environ à moitié ce tube avec du mercure, et, dans l'une de ses branches, on introduit un *flotteur* muni, à son extrémité supérieure, d'une plume ou d'une pointe écrivante, tandis que la branche opposée est mise en communication avec l'ampoule utérine, par l'intermédiaire du tube en caoutchouc; 3° un *appareil enregistreur* ordinaire, mû par un mouvement d'horlogerie et dont le cylindre récepteur est vertical en raison de la direction aussi verticale du mouvement de la pointe écrivante qu'il doit enregistrer.

Voici maintenant comment cet appareil fonctionne :

Tant que l'ampoule n'est pas introduite dans la matrice, le mercure du manomètre, soumis à la même pression dans les

deux branches, reste immobile et parfaitement de niveau; et si on approche la pointe écrivante du flotteur du cylindre récepteur, que nous supposons tourner d'un mouvement uniforme au-devant de cette pointe, celle-ci tracera sur celui-là une ligne parfaitement droite et horizontale, qui pourra servir de point de repère et à laquelle nous donnerons le nom de ligne *zéro*. Cette ligne tracée, si nous introduisons l'ampoule





dans la matrice, immédiatement, cette ampoule subira, de la part des parois utérines, une pression qui, transmise aussitôt à la surface du mercure contenu dans la branche correspondante du manomètre, se traduira par l'*abaissement* du métal dans cette branche, et une *élévation* exactement corrélative dans la branche opposée qui porte le flotteur. On conçoit que, d'après ce dispositif, toutes les variations de pression que pourra subir l'ampoule utérine, immédiatement transmises à la colonne mercurielle, se traduiront par des oscillations de celles-ci, et aussi du flotteur adapté à l'une des branches

du tube manométrique; et si la pointe écrivante du flotteur est mise en rapport avec l'enregistreur, celui-ci recevra et gardera l'empreinte très fidèle de ces oscillations (voy. la fig. de la page ci-contre, p. 530).

Considérons maintenant un des tracés ainsi obtenu pendant le travail de l'accouchement, et essayons de nous rendre compte de sa signification en considérant : 1° la *forme;* 2° la *hauteur* de ce tracé au-dessus de la ligne *zéro*.

1° *Mode de la contraction utérine.* — Dès que l'ampoule est introduite dans la matrice, le mercure s'élève dans la branche du manomètre qui porte le flotteur beaucoup au-dessus de la ligne zéro, au niveau de laquelle il ne redescendra plus jusqu'à la fin de l'opération. Chez la vache, et dans l'intervalle des douleurs, la pointe écrivante trace une ligne accidentée, dont la hauteur moyenne est de 44 à 48 millimètres au-dessus de la ligne *zéro*. C'est ce que M. Poullet appelle la *ligne de contraction tonique de l'utérus*. Puis, survient une *douleur* : la femelle vousse la colonne vertébrale; la respiration est suspendue; les parois abdominales se durcissent et se tendent, et la femelle *pousse* avec énergie. — Au même instant, on voit le flotteur agité par des oscillations brusques, rapides, et extrêmement étendues, pendant lesquelles le mercure, tantôt s'élève beaucoup, tantôt retombe presque au niveau de la ligne de contraction tonique. En même temps, la pointe écrivante du flotteur dessine une courbe des plus accidentées, formée de trois ou quatre *pics* très abruptes et élevés de 70, 75, 80, 85 millimètres au-dessus de la ligne zéro, tandis que le pied de ces pics dépasse à peine de quelques millimètres la ligne de tonicité (fig. ci-contre, A). Puis le calme se rétablit jusqu'à l'apparition d'une nouvelle *douleur*..., et ainsi de suite, jusqu'à la dernière, la *douleur expulsive*, laquelle est de beaucoup la plus longue et la plus énergique, formée de *pics* à la fois plus nombreux et plus élevés, car quelques-uns peuvent monter jusqu'à 108 et 140 millimètres au-dessus du zéro (fig. ci-contre B); laquelle, enfin, s'achève avec la sortie du fœtus.

L'examen d'un tracé complet, obtenu ainsi qu'il vient d'être dit, conduit aux conclusions suivantes qui s'imposent, à notre avis, à l'esprit de quiconque sait lire un *graphique*: — Le *travail* se compose d'un grand nombre de *douleurs* séparées par des instants de calme, d'autant plus courts que l'accouchement approche davantage de son terme; — chaque *dou-*

leur, considérée en particulier, ne consiste pas en un seul effort continu, soutenu du commencement jusqu'à la fin, mais, au contraire, en une succession de contractions brusques, rapides, énergiques, suivies d'un relâchement presque complet, qui ramène chaque fois la pointe écrivante presque au niveau de la *contraction tonique* de l'organe ; d'une série d'*à-coups*, si l'on peut ainsi dire, marqués par autant de *pics* sur le tracé ; — ces *à-coups* sont en nombre variable, en général de trois à cinq dans les *douleurs* ordinaires ; ils sont beaucoup multipliés, et l'on peut en compter jusqu'à vingt ou vingt-cinq, dans la dernière douleur, qui amène enfin la sortie du produit.

Tel est le *mode* de la contraction utérine que le *tocographe* permet d'analyser avec une facilité et une précision infiniment plus grandes qu'on ne pouvait le faire avant l'application de la méthode graphique.

Energie de la force expulsive. — Mais ce n'est pas seulement sous ce premier rapport que le tocographe nous fournit d'utiles enseignements; il peut aussi nous renseigner sur une autre question qui avait, depuis longtemps, préoccupé les médecins-accoucheurs, et qui n'avait pu, jusqu'à ce jour, recevoir de solution satisfaisante : nous voulons parler de la puissance effective déployée par l'utérus et les muscles adjuvants pour amener l'expulsion du fœtus. Les accoucheurs qui, chez la femme, s'étaient occupés de cette question, étaient arrivés aux conclusions les plus contradictoires. TRISTAM SCHANDY, HAUGTON, par exemple, pensaient que le fœtus humain, pour être chassé des organes maternels, n'exigeait pas une force moindre de 213 à 262 kilogrammes ; — DUNCAN, d'Edimbourg, estimait cette force à 18 ou 23 kilogrammes ; — tandis que POPPEL, de Munich, croyait qu'elle devait être comprise, dans la plupart des cas, entre 2 et 9 kilogrammes. On voit qu'il y a de la marge entre ces évaluations diverses ! C'est que, en réalité, on manquait de base pour cette appréciation. Cette base, le tocographe nous la fournit.

En effet, si, pendant la douleur, le mercure s'élève dans la branche libre du manomètre, celle qui supporte le flotteur, c'est qu'une pression est exercée sur l'ampoule utérine, et transmise par l'eau qui la remplit à la surface du mercure contenu dans l'autre branche (reliée à l'ampoule par le tube en caoutchouc), et il s'abaisse évidemment dans l'une autant

qu'il s'élève dans l'autre, c'est-à-dire de 75 à 80 millimètres dans les douleurs ordinaires, et de 100 à 110 millimètres dans la dernière douleur. C'est donc, en définitive, *à une colonne mercurielle de* 150 *à* 160 *millimètres pour les douleurs ordinaires, et de* 200 *à* 220 *millimètres de hauteur pour la dernière, que fait équilibre la pression intra-utérine pendant la période active du travail.* Rien de plus facile, dès lors, que d'évaluer en grammes ou kilogrammes la valeur de cette pression sur l'unité de surface; il suffit, pour cela, de multiplier la hauteur de la colonne mercurielle déplacée par la densité connue du mercure. On trouvera, de cette manière, que chaque centimètre carré de la surface de l'œuf supporte une pression de 200 à 216 grammes dans les douleurs ordinaires, pression qui peut s'élever jusqu'à 270 et 300 grammes dans la dernière douleur.

Maintenant, pour avoir la pression totale supportée par l'œuf, il suffira de connaître la surface de ce dernier. Evidemment, cette dernière donnée n'est pas la plus facile à obtenir; cependant, d'après des mesures et des calculs dans le détail desquels nous ne croyons pas devoir entrer ici, nous pensons ne pas nous éloigner beaucoup de la vérité en estimant à 60 décimètres carrés environ la surface totale du corps d'un fœtus de vache à terme, du poids de 30 kilogrammes. Il en résulterait donc que celui-ci aurait à supporter une pression *totale* d'environ 1,300 kilogrammes dans les douleurs ordinaires, pression qui pourrait même s'élever à 1,800 kilogrammes pendant la grande et dernière douleur : pression énorme et qui explique très bien l'absolue nécessité de l'intermittence des douleurs; car, bien évidemment, une pareille compression ne saurait se prolonger au-delà de quelques instants sans faire courir au fœtus les plus sérieux dangers.

Mais, on le comprend bien, toute cette énorme pression n'est pas employée à faire progresser le fœtus dans la filière pelvienne; une partie, de beaucoup la plus considérable, est annulée, ou si l'on veut, *équilibrée*, par une force précisément égale agissant dans une direction opposée. Celle-là seule est vraiment *efficiente du part* qui, ne rencontrant point de force antagoniste, pousse le fœtus dans le sens de l'axe du canal pelvien. Quelle est la valeur de cette force vraiment active? Il est évident que, elle aussi, a pour mesure le poids de la colonne mercurielle déplacée dans le tube manométrique, et que, pour l'évaluer, il suffirait de connaître la surface d'une

section du canal pelvien faite perpendiculairement à l'axe de ce canal. La mesure exacte de cette surface offre certainement des difficultés; ces difficultés ne sont cependant pas insurmontables, et nous croyons être arrivé, à cet égard, par des méthodes de calcul dans le détail desquels il serait trop long d'entrer, sinon à une exactitude mathématique, du moins à une approximation qui ne doit pas s'éloigner beaucoup de la vérité. Nous avons donc calculé que, sur une vache de la taille de 1 m. 24 c., dont le diamètre sacro-pubien du bassin aurait 220 millimètres, et le diamètre bis-iliaque 200 millimètres, l'aire d'une section du canal pelvien faite perpendiculairement à l'axe de ce canal doit être, très approximativement, comprise entre 325 et 345 centimètres carrés, et c'est par cette surface qu'il faut multiplier la pression exercée sur chaque centimètre carré pour avoir la mesure de la force efficiente du part.

En effectuant ces calculs, on trouve que la force qui fait cheminer le fœtus dans la filière pelvienne oscille entre 65 et 75 kilogrammes, — en moyenne 70 kilogrammes, — dans les douleurs ordinaires; qu'elle peut monter jusqu'à 90 et 100 kilogrammes, — en moyenne 95 kilogrammes, — dans la dernière douleur qui achève l'expulsion.

Telle est l'*intensité approximative de la force expulsive*, intensité dont on n'avait pas la moindre idée avant les belles recherches de M. Poullet. — Un dernier mot avant d'abandonner ce sujet : Nous avons dit que le corps du fœtus avait à supporter une *pression totale* qui ne doit pas être moindre de 1,300 à 1,800 kilogr., et nous venons de voir qu'une partie seulement de cette force, variant de 65 à 100 kilogr., est employée à la progression du fœtus. Cela démontre qu'il se produit, à l'occasion du part, une somme considérable de force non utilisée, ou, si l'on préfère, *non efficiente*. N'y aurait-il pas lieu de tenir compte de cette force produite, mais restée sans emploi utile, dans l'appréciation de certains cas pathologiques qu'on observe à l'occasion de l'accouchement, et dont l'étiologie reste encore entourée de tant d'obscurité?

Accommodation du fœtus au canal pelvien. — Le fœtus à terme présente toujours, surtout dans nos grandes femelles, que nous avons plus particulièrement en vue, des dimensions supérieures à celles du canal pelvien; nous devons essayer de nous rendre compte comment, malgré cet excès de volume,

il peut franchir, sans trop de peine et sans dommage pour lui-même, cet espace resserré. Rappelons d'abord, en peu de mots, les dimensions essentielles à connaître de ces deux facteurs : le *bassin*, d'une part ; le *fœtus*, d'autre part.

Tout le monde sait que les dimensions du bassin s'apprécient par celles des différents diamètres de cette cavité, dont les plus importants à connaître sont : le *diamètre sacro-pubien* du détroit antérieur, qui se mesure de l'angle sacro-vertébral à l'extrémité antérieure de la symphyse ischio-pubienne, et le *diamètre bis-iliaque* du même détroit, mesuré d'une éminence pectinée de l'ilium à l'autre.

Chez une JUMENT de taille ordinaire, de $1^m,46$ à $1^m,48$ par exemple, ces diamètres ont, en moyenne, les valeurs suivantes :

Diamètre sacro-pubien......... $0^m,221$ à $0^m,224$.
Diamètre bis-iliaque........... $0^m,198$ à $0^m,202$.

Mais ces dimensions sont, on le comprend, susceptibles de varier avec la taille et la conformation des femelles. Des recherches nombreuses, que nous avons entreprises autrefois à ce sujet, nous avons déduit une méthode qui permet d'apprécier avec une approximation le plus souvent suffisante la valeur de ces deux diamètres chez une jument donnée, pourvu qu'elle soit à peu près régulièrement conformée. Sans entrer dans des détails qui ne seraient pas à leur place ici, nous dirons qu'on obtient le diamètre sacro-pubien en multipliant la taille de la jument par la fraction 0.1515, ou simplement 0.15 ; que le diamètre bis-iliaque est obtenu en multipliant de même la largeur de la croupe, mesurée en ligne droite de la tubérosité externe et inférieure d'un coxal à la même tubérosité de coxal opposé, par la fraction 0,43 (1).

Pour montrer, par un exemple, la manière de se servir de cette méthode, prenons une jument de la taille de $1^m,54$, et ayant, comme largeur de croupe, juste $0^m,50$. Nous en déduirons :

$$\text{Diamètre sacro-pubien} = 1^m,54 \times 0^m,15 = 231^m.$$
$$\text{Diamètre bis-iliaque} = 0^m,50 \times 0^m,43 = 215^m.$$

(1) En 1875, nous avions admis pour ce dernier diamètre un double coefficient : 0,4654 pour les juments fines et distinguées ; 0,3945 pour les juments communes. Le désir de simplifier le plus possible nous détermine à n'adopter qu'un seul coefficient : 0,43, qui n'est autre que la moyenne entre nos deux coefficients de 1875.

Or, nous trouvons dans nos notes une jument précisément dans ces conditions, et pour laquelle les mesures effectuées sur le cadavre nous ont donné :

Diamètre sacro-pubien réel... .... 212^{mm}.
Diamètre bis-iliaque réel.............. 212^{mm}.

Ici, l'approximation est donc satisfaisante, puisque l'écart entre les données du calcul et celles de la mensuration directe n'est que de 19 millimètres pour le diamètre sacro-pubien, et seulement de 3 millimètres pour le bis-iliaque. Cet écart peut quelquefois être un peu plus considérable, tantôt en plus, tantôt en moins ; il peut porter sur les deux diamètres à la fois, ou sur un seul ; être dans le même sens pour les deux diamètres ou en sens opposé ; dans tous les cas, il n'est jamais bien considérable, et ne dépasse que très exceptionnellement 30 millimètres, soit en plus, soit en moins.

Quant au fœtus, les dimensions qu'il importe de connaître sont :

1° La distance du garrot au sternum : — *diamètre vertébro-sternal* ;

2° Le diamètre transversal de la poitrine, mesuré au niveau des articulations scapulo-humérales : — *diamètre bi-scapulo-huméral* ;

3° La distance d'une articulation coxo-fémorale à l'autre : — *diamètre bi-coxo-fémoral*.

Toutes ces dimensions sont prises directement sur le fœtus, aussitôt après sa sortie de la matrice ; mais néanmoins sur le fœtus qui a déjà respiré. Il en résulte que les deux premières, qui se rapportent à la poitrine, sont sensiblement supérieures à ce qu'elles seraient si on pouvait les prendre sur le fœtus encore enfermé dans le sein de sa mère. Il importe de tenir compte de cette circonstance.

On conçoit que ces dimensions doivent nécessairement varier suivant la taille, le poids et la conformation du fœtus. Tout ce que nous en pouvons dire ici, c'est qu'un poulain d'un poids moyen de 44 kilogr. à la naissance offre à peu près les dimensions suivantes :

Diamètre vertébro-sternal.............. 0^{m},310.
Diamètre bi-scapulo-huméral........... 0^{m},190.
Diamètre bi-coxo-fémoral............. . 0^{m},205.

Ces chiffres représentent les moyennes de *neuf* accouche-

ments *naturels et faciles*, qui ont eu lieu à l'Ecole vétérinaire de Lyon, pendant que nous étions chargé de la Clinique obstétricale, alors réunie à la Clinique interne dans cet établissement. Ils nous donnent les dimensions essentielles à connaître de ce que nous pouvons appeler un *poulain nouveau-né moyen*.

Appliquons maintenant les données que nous venons de résumer à l'étude du mécanisme du part.

Pour cela, nous pourrions prendre l'un quelconque des neuf accouchements naturels que nous avons observés, et nous demander comment le fœtus choisi, dont les dimensions nous seraient connues, a pu *s'accommoder* au bassin de sa mère, dont nous calculerions les diamètres par la méthode indiquée ci-dessus. Mais, nous le savons, il peut y avoir, entre les diamètres ainsi déterminés et les diamètres réels, des écarts, parfois assez sensibles, qui ne sont pas toujours négligeables, et que nous n'avons aucun moyen de rectifier. Il nous a donc paru préférable de réunir les éléments pelvimétriques de ces neuf accouchements, de constituer ainsi ce que nous pouvons appeler une *jument moyenne*, dont nous mettrons le bassin en regard du *fœtus moyen* établi comme il a été dit ci-dessus. De cette manière, les *écarts en plus* seront, selon toute probabilité, compensés par les *écarts en moins*, et nos déductions auront ainsi, du moins à ce qu'il nous semble, une base plus solide.

Voici donc comment nous allons procéder :

En réunissant les *tailles* de nos neuf juments, nous trouvons pour somme 14m,18, qui, divisés par 9, donnent comme quotient 1m,584. C'est la taille de notre *jument moyenne*. — Opérant de la même manière pour les *croupes*, nous obtenons $\frac{4^m,67}{9} = 0^m,529$, largeur de la croupe de la *jument moyenne*.

Et nous disons :

Jument moyenne :

Taille : $1^m,584 \times 0^m,15 = 0^m,237$, diamètre sacro-pubien.

Croupe : $0^m,529 \times 0^m,43 = 0\ ,227$, diamètre bis-iliaque.

En regard de ces dimensions, mettons celles de notre poulain moyen.

Poulain moyen :

Poids, 44 kilogrammes.

Diamètre vertébro-sternal............. 0m,310.

Diamètre bi-scapulo-huméral.......... 0m,190.

Diamètre bi-coxo-fémoral............. 0m,205.

Nous supposons maintenant que le poulain se présente, pour franchir le bassin, dans l'attitude qui est à la fois la plus habituelle et la plus favorable : par sa partie antérieure, la tête en avant, étendue sur l'encolure, le menton appuyé sur les canons antérieurs, les deux pieds dépassant un peu le bout du nez.

Le passage de la tête ne peut offrir aucune difficulté. Les mesures que nous avons prises sur le poulain vivant, de suite après sa naissance, nous ont démontré qu'il y a toujours une différence de plusieurs centimètres entre les divers diamètres de celle-ci et les diamètres correspondants de l'excavation ; de telle sorte que, non seulement elle peut s'y loger à l'aise, mais que les membres peuvent facilement y trouver place à côté d'elle. Elle n'éprouvera un peu de peine que pour franchir la vulve, dont les tissus, d'ailleurs très extensibles, auront à subir une première et assez sensible distension.

Point de difficulté non plus pour le passage de l'encolure, plus mince et moins volumineuse que la tête elle-même, et dont les dimensions, même augmentées des avant-bras, sont encore notablement inférieures à celles du bassin.

Mais voici venir la poitrine, en partie au moins couverte par les épaules, laquelle se présente au détroit antérieur au moment où la tête s'apprête à franchir le détroit vulvaire. Ici, les choses changent. — Si, en effet, le diamètre bi-scapulo-huméral du fœtus, — $0^m,190$, — est inférieur au diamètre bis-iliaque du bassin — $0^m,227$, — auquel il correspond, de près de 4 centimètres (exactement : $0^m,037$), par contre, le diamètre dorso-sternal, — $0^m,310$, — l'emporte de plus de 7 centimètres ($0^m,073$), sur le diamètre sacro-pubien, qui n'a que $0^m,237$. C'est donc $0^m,073$, au minimum, que le fœtus doit perdre dans son diamètre vertical, pour s'accommoder aux dimensions du bassin dans le même sens ; et comme le détroit antérieur est constitué entièrement par une ceinture osseuse partout continue et absolument inextensible, c'est le fœtus lui-même qui doit faire tous les frais de cette accommodation. Comment y parvient-il ?

Au moment où, poussé par les contractions du muscle utérin, il tend à s'engager dans le pelvis, le fœtus se trouve tout d'abord arrêté par les deux extrémités de son grand diamètre : — les apophyses épineuses du garrot buttant en haut contre l'angle sacro-vertébral, pendant que la partie la plus saillante du sternum rencontre en bas le bord antérieur

des pubis. Pour qu'il pénètre dans le détroit, il faut nécessairement que les apophyses du garrot s'inclinent en arrière ; en même temps, le sternum, refoulé aussi en arrrière, entraîne dans le même sens l'extrémité des côtes qui lui est attachée. Ce double mouvement a pour conséquence la diminution du diamètre vertébro-sternal. Nous ne croyons pas que le premier de ces mouvements, l'inclinaison des apophyses vertébrales, puisse donner une diminution de plus de deux centimètres ou, au maximum, de 0m,025. Mais le recul du sternum a plus d'efficacité. Nous avons calculé, en effet, qu'il suffirait d'un recul de six centimètres de l'extrémité trachélienne du sternum pour que cet os se trouvât relevé vers la colonne vertébrale d'environ 0m,045, peut-être 0m,05, par suite de l'arc décrit, dans ce mouvement, par les extrémités sternales des côtes, qui suivent son mouvement. C'est en définitive, le même phénomène, mais dans des proportions plus grandes, que celui qui se produit sur tout animal qui respire, où l'on peut facilement se convaincre que la poitrine diminue, aussi bien dans le sens vertical que dans le sens transversal, pendant l'expiration.

Ainsi, 0m,020, peut-être 0m,025, par l'abaissement des apophyses du garrot, et 0m,045 ou 0m,050 par la projection du sternum en arrière, voilà comment paraît se produire la diminution de 0m,075 du diamètre vertébro-sternal du fœtus, nécessaire pour son accommodation aux dimensions du diamètre correspondant de l'excavation pelvienne. Nous ne prétendons pas cependant que la diminution ait lieu toujours dans les proportions que nous venons d'indiquer; nous pensons même qu'une autre cause doit concourir, pour sa part, à cette diminution nécessaire : tout le monde sait combien les tissus, même les plus résistants, sont souples et élastiques chez le fœtus. On comprendra donc aisément que les cartilages costaux se prêtent, pour une part, à l'effet désiré ; et il suffira, par exemple, d'une fermeture un peu plus grande de l'angle condro-costal pour que la hauteur de la poitrine se trouve encore notablement diminuée. Enfin, il peut très bien se faire aussi que la courbure des arcs costaux soit augmentée sous l'effort d'une pression concentrique s'exerçant sur les deux extrémités opposées de ces arcs osseux.

A la vérité, cette augmentation de courbure aurait pour effet d'augmenter le diamètre transverse de la poitrine ; mais cette augmentation, pourvu qu'elle se renferme dans d'étroites li-

mites, n'aurait pas d'inconvénients bien sensibles, puisque d'après les mesures que nous avons données plus haut, le diamètre bis-iliaque de l'excavation l'emporte de 0m,037 sur le bi-scapulo-huméral du fœtus, qui lui correspond, — 0m,227 contre 0m,190.

D'après tout ce qui précède, on comprend donc que, bien que notablement supérieure aux dimensions du bassin, la poitrine du fœtus puisse, sans trop de peine et sans que le jeune sujet ait réellement à en souffrir, s'engager dans le détroit antérieur. Une fois ce premier pas franchi, le cheminement devient plus facile : les ligaments sacro-sciatiques, qui forment une grande partie des parois latérales du bassin, et qui sont devenus plus mous sur la fin de la gestation, la mobilité augmentée des articulations sacro-vertébrales et sacro-iliales, se prêtent à un agrandissement sensible du canal pelvien, qui ne peut être que favorable à la progression du produit.

Mais bientôt la croupe se présente à son tour au détroit antérieur, et les dimensions que nous avons assignées aux parties qui doivent être mises en rapport, — 0m,205 pour le diamètre bi-coxo-fémoral du fœtus, — 0m,227 pour le diamètre bis-iliaque du bassin, — démontrent que la première peut pénétrer dans le second, puisque nous constatons une différence de 0m,022 à l'avantage de ce dernier. Mais, remarquons-le, il faut qu'il en soit ainsi, car, d'un côté, les os qui forment la base de la croupe chez le fœtus ont déjà acquis trop de consistance pour qu'ils puissent se prêter à une réduction de volume appréciable, — et, d'autre part, ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer, la ceinture osseuse, partout continue et tout à fait inextensible qui forme l'entrée du bassin de la mère ne saurait se prêter à aucun agrandissement. — Nous savons bien qu'on a parlé du *ramollissement de la symphyse pubienne;* mais *chez toutes les juments ayant dépassé l'âge de quatre ans, que nous avons examinées, nous avons toujours trouvé la symphyse complètement ossifiée à sa partie antérieure;* et, de plus, nous savons que Lafosse, qui a scié cette symphyse sur des juments qui venaient de mettre bas, n'a obtenu, par cette opération. que deux lignes d'écartement — moins de 0m,005. — Il est donc certain que l'entrée du bassin ne peut pas s'agrandir; et comme, d'autre part, la croupe du poulain est à peu près irréductible, pour que celle-ci puisse entrer dans la filière pelvienne, il faut, de toute nécessité, que son volume soit

inférieur aux dimensions de cette dernière. Les mesures que nous avons données prouvent qu'il en est effectivement ainsi; mais elles prouvent aussi que la différence n'est pas grande, — $0^m,022$, — et l'on comprend que ce n'est pas sans efforts, mais, au contraire, au prix de frottements assez prononcés que l'*engagement* doit avoir lieu; aussi s'explique-t-on très bien le temps d'arrêt que l'on remarque presque toujours à cette période du travail. Une fois *engagée*, la croupe chemine ensuite plus facilement, et cela, par les raisons que nous avons énumérées plus haut en parlant de la poitrine.

Tels sont les points relatifs au mécanisme du part naturel chez la jument, sur lesquels il nous a paru nécessaire de fixer l'attention. Les détails dans lesquels nous sommes entré nous permettront d'être beaucoup plus bref en ce qui concerne la vache ; cependant, il se présente, chez cette femelle, quelques particularités très dignes d'intérêt, sur lesquelles nous devrons insister quelque peu.

Procédant ici comme nous l'avons fait pour la jument, nous établirons d'abord que, pour avoir sur une vache vivante les dimensions du diamètre sacro-pubien, il faut multiplier sa taille prise au garrot par le coefficient, 0,17 ; et, pour avoir son diamètre bis-iliaque, multiplier la largeur de la croupe, prise comme il a été dit pour la jument, par le coefficient, 0,38 (1). Puis, prenant, non point un accouchement isolé, mais, comme pour la jument et pour la même raison, la moyenne d'un certain nombre (sept) d'accouchements naturels, nous aurons encore un part type ou normal, dont nous établirons les éléments ainsi qu'il suit :

Vache moyenne :

Taille, $1^m,278 \times 0,17 = 0^m,217$, *diamètre sacro-pubien.*

Croupe, $0^m,493 \times 0,38 = 0^m,189$, *diamètre bis-iliaque.*

Veau moyen :

Poids, 32 kilogrammes.

Diamètre vertébro-sternal $= 0^m,308$.

Diamètre bi-scapulo-huméral $= 0^m,178$.

Diamètre bi-coxo-fémoral $= 0^m,185$.

(1) Ces coefficients résultent de mesures effectuées sur le cadavre ou le squelette de dix vaches, soit par nous, soit par M. le professeur Cornevin, qui a bien voulu nous communiquer ses mensurations. Ils diffèrent peu de ceux que nous avions adoptés en 1875, d'après cinq mensurations seulement, et qui étaient : pour le diamètre sacro-pubien, 0,174, et pour le diamètre bis-iliaque, 0,388.

On voit, par ces chiffres que, ici comme chez la jument, le diamètre vertébro-sternal du fœtus l'emporte seul sur le diamètre correspondant du bassin de la mère ; mais la disproportion est plus grande encore, puisqu'elle n'est pas moindre de 0m,091. Du reste, l'accommodation se fait de la même manière et par le même mécanisme ; il n'y a donc pas lieu de nous y arrêter davantage. Mais il est un autre point qui doit forcément appeler notre attention : c'est le faible écart existant entre le diamètre de la croupe du veau, — 0m,185, — et le sacro-pubien de la vache, — 0m,189, — et bien que l'avantage reste à ce dernier, il est si faible, — 0m004 seulement, — qu'on peut se demander comment l'engagement peut se faire sans de très sérieuses difficultés. Peut-être est-il permis de faire intervenir ici le ramollissement de la symphyse, que nous avons constamment trouvée non complètement soudée à sa partie antérieure, chez toutes les femelles de cette espèce que nous avons examinées. Peut-être aussi les os de la croupe, chez le veau, ont-ils moins de consistance que chez le poulain, et peuvent-ils se prêter plus facilement à une légère réduction de volume de cette région ; peut-être, enfin, suffit-il que les hanches se présentent un peu obliquement, de manière à pénétrer l'une après l'autre dans le détroit, pour que l'engagement soit possible. Toujours est-il que nous n'avons pas remarqué que cette partie du travail soit sensiblement plus difficile chez la vache que chez la jument.

Mais ce que nous avons constaté bien positivement, c'est que, chez la première, le fœtus chemine plus lentement dans l'excavation. Cela tient très certainement à la longueur plus grande du canal, à l'étendue beaucoup plus considérable de ses parois osseuses, et enfin à l'incurvation très prononcée du plancher du bassin chez cette femelle. Aussi, le travail est-il, ainsi que nous l'avons établi ci-dessus (v. p. 528), toujours sensiblement plus long chez la vache que chez la jument.

III. Présentations et Positions. — Dans tout ce qui précède, nous avons toujours supposé que le fœtus aborde l'excavation pelvienne par le train antérieur, la tête étendue sur l'encolure, le menton appuyé sur les canons antérieurs, le garrot en haut, vers la colonne vertébrale de la mère. Cette attitude, qui est en effet de beaucoup la plus fréquente et la plus favorable pour la sortie, n'est cependant pas la seule qu'il puisse affecter ; beaucoup d'autres régions peuvent s'offrir les pre-

mières à l'entrée du passage, et de plus, chacune de ces régions peut affecter des rapports variés avec les contours du détroit antérieur au moment où le fœtus s'apprête à y pénétrer. Ce sont ces particularités que nous avons à étudier maintenant sous les noms de Présentations et de Position.

Pendant longtemps, on n'a pas suffisamment distingué, en médecine vétérinaire, les choses désignées par ces deux expressions. C'est Rainard qui, dans son *Traité de la Parturition*, publié en 1845, a nettement établi la différence qui existe entre elles ; ce sont les règles qu'il a posées à cet égard que nous avons suivies dans notre ouvrage publié en 1875 et que nous suivrons encore ici.

Présentations. — La *présentation* est déterminée par la région du corps du fœtus que la main de l'accoucheur, engagée dans les organes génitaux de la mère, rencontre la première en face du détroit ; rien de plus, rien de moins. — Et comme, en principe et même en fait, toutes les régions du fœtus peuvent s'offrir ainsi, il en résulte que les présentations peuvent être extrêmement nombreuses et variées. Ainsi, on peut avoir une présentation de la tête et des pieds antérieurs ; des pieds seuls, sans la tête ; de la tête seule, et, pour celle-ci, des présentations du bout du nez, du front, de la nuque ; une présentation de l'encolure, du garrot, etc., etc. Le fœtus peut aussi aborder le détroit par son extrémité postérieure, et l'on aura, suivant les circonstances, une présentation des pieds, des jarrets, des fesses, etc. Ce peut être aussi l'une quelconque des régions du tronc que la main rencontre, d'où les présentations de l'épaule, du dos, des reins, des lombes, etc., etc. — De prime abord, cette question des présentations apparaît donc comme très compliquée ; mais, à la réflexion, on voit bientôt qu'elle peut être beaucoup simplifiée. En définitive, comme le dit très bien Rainard, le fœtus peut être comparé à un ovoïde qu'il s'agirait de faire passer dans un cylindre creux ; et il peut se présenter à l'ouverture de ce cylindre, soit par l'une ou l'autre des extrémités, soit par le milieu de l'ovoïde. Nous pouvons donc distinguer déjà deux *genres* de présentations : — les *présentations longitudinales*, dans lesquelles l'ovoïde aborde l'entrée du bassin par l'un de ses *bouts*, et les *présentations transversales*, où l'entrée est abordée par un point quelconque de son *milieu*.

Mais l'ovoïde a deux bouts ; nous aurons donc aussi deux

espèces de présentations longitudinales : l'une *antérieure*, quand c'est une des régions du train antérieur que la main rencontre la première, — l'autre *postérieure*, quand c'est la croupe ou toute autre partie du train de derrière qui se présente.

De même, pour les présentations transversales, la main engagée dans les organes génitaux peut rencontrer tout d'abord, soit le *plan supérieur* du corps du fœtus, ayant pour base la colonne vertébrale, soit son *plan inférieur*, la région sternale de la poitrine ou l'abdomen. De là aussi deux espèces de présentations, que nous appellerons, dans le premier cas, *présentation dorso-lombaire*, et, dans le second, présentation *sterno-abdominale*.

Ainsi, *quatre présentations fondamentales*, voilà, en définitive, à quoi peut se réduire ce sujet en apparence si compliqué. Nous les caractériserons ainsi qu'il suit :

1° *Présentation antérieure*, — dans laquelle la partie antérieure du fœtus s'offre la première à l'entrée du détroit. Elle est *normale* ou *anormale*, suivant qu'elle permet ou ne permet pas l'accouchement spontané ; elle peut, si l'on veut, se diviser en un certain nombre de variétés secondaires, qui permettent de préciser plus exactement celles des régions qui se présentent.

2° *Présentation postérieure*, — caractérisée par la présence en face du détroit d'une partie appartenant à l'arrière-train du jeune. Elle peut être aussi *normale* ou *anormale* et se diviser, comme la précédente, en un certain nombre de variétés. Exemples : présentations des pieds, des jarrets, de la croupe.

3° *Présentation dorso-lombaire.* — C'est un point quelconque du plan supérieur du corps du fœtus que la main rencontre tout d'abord, le garrot, le dos, les lombes, soit directement dans l'axe du bassin, soit un peu obliquement. De là d'assez nombreuses *variétés* qui se comprennent assez facilement d'elles-mêmes, sans qu'il soit besoin d'insister, d'autant plus que ces distinctions n'ont pas, dans la réalité, une bien grande importance pratique. Disons seulement que cette présentation est toujours *anormale*, en ce sens qu'elle ne permet jamais l'accouchement spontanée.

4° *Présentation sterno-abdominale.* — Ce sont, en réalité, les *membres* qui, dans ce cas, se présentent les premiers ; mais

comme ces appendices peuvent aussi se trouver seuls dans l'excavation dans d'autres présentations, notamment dans la présentation antérieure, il a fallu chercher une autre base pour dénommer celle-ci, et nous n'avons fait qu'accepter celle déjà adoptée par Rainard, Lanzillotti-Buonsanti, Rueff et Baumeister, et la plupart des accoucheurs vétérinaires. Inutile d'ajouter que, comme la précédente, cette présentation est essentiellement anormale et dystocique.

Positions. — Quelle que soit la partie qui se *présente* la première au détroit antérieur, cette partie peut affecter des rapports variables avec les contours de celui-ci. Supposons, par exemple, une *présentation antérieure*; il est évident que l'*attitude* du jeune sujet pourra être très différente suivant les cas. Son *garrot*, par exemple, pourra répondre au *sacrum* de la mère, son sternum au pubis; — ou bien, au contraire, il se présentera couché sur le dos, son *garrot* en rapport avec le *pubis* de la mère, son sternum avec le sacrum; — d'autres fois, il sera couché sur l'un ou l'autre côté, son *garrot* en contact avec l'une des branches montantes de l'*ilium* de la mère, son sternum avec l'autre. Il est évident que voilà autant d'*attitudes* différentes du fœtus dans une seule et même *présentation*. Ce sont précisément ces attitudes qui constituent les *positions*, que l'on peut définir en disant que la *position* est constituée par le *rapport d'un point déterminé de la surface du fœtus avec un point également déterminé de la circonférence pelvienne.*

Il ne reste plus, pour déterminer complètement ces positions, qu'à s'entendre relativement aux régions à prendre comme point de repère, soit sur la mère, soit sur le fœtus.

Sur la mère, ces points peuvent être choisis une fois pour toutes, et ils sont, pour ainsi dire naturellement désignés d'avance; ce sont : en haut, l'angle sacro-vertébral ou la région *sacrée;* en bas, l'arcade *pubienne ;* à droite et à gauche, la branche montante de l'*ilium.*

Sur le fœtus, il est clair que le point de repère, qui devra être *unique* pour chaque présentation, devra varier avec chacune de celles-ci.

Ainsi, pour la *présentation antérieure*, nous prendrons, avec Rainard, les apophyses épineuses des *vertèbres* qui forment le garrot; et comme ces apophyses *vertébrales* peuvent, suivant les cas, se trouver en rapport avec les quatre

points précédemment indiqués de la circonférence pelvienne, nous aurons quatre *positions*, que nous désignerons ainsi :

1° *Position vertébro-sacrée* : le fœtus est dans une attitude que l'on peut dire naturelle; sa colonne vertébrale répond à la colonne vertébrale de la mère; son garrot en rapport avec le sacrum; son sternum avec le pubis, son ventre répondant aux parois abdominales de la mère.

2° *Position vertébro-pubienne* : exactement inverse de la précédente; les vertèbres du garrot du jeune répondant au pubis de la mère; le sternum au sacrum, etc.

3° *Position vertébro-iliale gauche* : le fœtus couché sur le côté droit; le garrot en rapport avec la branche gauche de l'ilium; son sternum, avec la branche opposée, etc.

4° *Position vertébro-iliale droite* : exactement l'inverse de la précédente.

Pour la *présentation postérieure*, nous prenons, aussi avec Rainard, la région *lombaire* du fœtus comme point de repère; et il est facile de voir qu'elle peut également se trouver en rapport avec les quatre régions déjà indiquées de la circonférence pelvienne. De là encore quatre positions, que nous appellerons :

5° *Position lombo-sacrée* : le fœtus en attitude naturelle; la tête dirigée vers le fond de l'utérus; sa région lombaire en rapport avec l'angle sacro-vertébral; son ventre répondant aux parois abdominales et au pubis de la mère.

6° *Position lombo-pubienne* : inverse de la précédente; le fœtus est sur le dos; sa croupe et ses *lombes* répondent au pubis de la mère; son ventre regardant la colonne vertébrale de celle-ci.

7° *Position lombo-iliale gauche* : le petit est couché sur le côté gauche; la région lombaire en regard de la branche montante de l'ilium gauche de la mère.

8° *Position lombo-iliale droite* : exactement l'inverse de la précédente.

Pour les *positions* dans les *présentations transversales*, nous n'avons pas cru devoir suivre Rainard dans ses déterminations, qui nous ont paru un peu compliquées. Considérant que ce qu'il importe de connaître ici, c'est la situation de la *tête* du fœtus; que, celle-ci étant connue et étant donnée la présentation, il est facile d'en déduire l'attitude générale du

petit et la situation approximative de chacune de ses parties, nous avons pris, comme point de repère chez celui-ci, la région *céphalique*, et nous avons déterminé ainsi qu'il suit les *positions* dans ces *présentations* :

Pour la *présentation dorso-lombaire*, nous admettons trois positions, ainsi caractérisées :

9° *Position céphalo-iliale gauche* : le fœtus est couché sur son côté gauche, qui repose plus ou moins directement sur les parois abdominales de la mère ; le dos en face du détroit pelvien ; la *tête* dans le flanc gauche de la femelle, plus ou moins éloignée de la branche montante de l'ilium correspondant, mais du côté de celle-ci ; la croupe et les membres postérieurs dans la direction opposée.

10° *Position céphalo-iliale droite* : en tout et pour tout l'inverse de la précédente.

11° *Position céphalo-sacrée* : le corps plus ou moins courbé en arc, le dos en arrière, en face du détroit ; la croupe reposant, en bas, sur les parois abdominales, ou, comme disent quelques praticiens, sur la mamelle de la mère ; la tête plus ou moins abaissée et dirigée en avant ; le garrot au voisinage de l'angle sacro-vertébral. Le fœtus affecte ainsi une attitude qui n'est pas sans analogie avec celle du chien assis sur son derrière.

Pour la *présentation sterno-abdominale*, nous admettons seulement deux *positions* différentes, savoir :

12° *Position céphalo-iliale gauche* : le fœtus couché sur le côté droit ; la tête vers l'ilium gauche ; la croupe vers l'ilium droit ; les membres, au nombre de quatre, trois ou deux, — mais dans ce dernier cas, toujours un membre postérieur avec un membre antérieur, — déjà plus ou moins engagés dans le bassin.

13° *Position céphalo-iliale droite* : en tout et pour tout inverse de la précédente.

Telles sont les présentations et positions que nous avons cru devoir admettre. Il serait sans doute facile de les multiplier ; mais nous croyons qu'il y aurait peu d'avantages à le faire, et, pour dire toute notre pensée, qu'il serait plus nuisible qu'utile de compliquer sans nécessité bien évidente un sujet déjà un peu aride par lui-même. Nous avons donc cru devoir nous en tenir à cette classification, adoptée par nous en 1875,

et qui nous paraît répondre encore suffisamment aux besoins de la pratique comme aux exigences de la science.

IV. De la délivrance. — Quand le fœtus est sorti, tout n'est pas fini ; il reste encore les *enveloppes*, l'*arrière-faix*, le *délivre*, qui doit être à son tour expulsé.

Chez la *jument*, les choses se passent très simplement ; l'utérus désempli se contracte, revient rapidement sur lui-même ; sa capacité, et partant sa surface interne, diminuent considérablement ; et comme le chorion est fort peu rétractile et pas du tout contractile, il ne peut suivre ce mouvement de retrait. Il se plisse donc, et les rapports de sa surface externe avec la face interne de l'utérus se trouvent changés ; ces deux surfaces glissent l'une sur l'autre, et, dans ce mouvement, les villosités placentaires, disséminées sur toute la surface du chorion et d'ailleurs peu adhérentes à la matrice, sont arrachées successivement de leurs alvéoles, et le décollement du placenta se trouve effectué.

En même temps, la contraction utérine, aidée de temps à autre par celle des muscles abdominaux, pousse le délivre décollé vers le col resté entr'ouvert, et de là dans le vagin, puis hors de la vulve. Alors, les parties déjà sorties sollicitent, par leur poids, celles qui viennent ensuite, les entraînent au dehors, et bientôt, complètement détaché, l'arrière-faix tombe sur le sol.

Tout cela se fait très vite chez la femelle que nous examinons ; parfois même le décollement s'opère pendant le travail, et le fœtus vient au monde, comme nous l'avons déjà dit, complètement entouré de ses enveloppes *intactes* ; bien plus souvent, celles-ci, qui se sont rompues pendant le part, sont rejetées en même temps que le fœtus ou presque aussitôt après ; d'autres fois, la *délivrance* a lieu un peu plus tard : cinq, dix, quinze minutes, rarement plus d'une demi-heure après l'expulsion du fœtus. En tous cas, la *non-délivrance*, si elle n'est pas inconnue chez cette femelle, — nous en avons observé un exemple, — est du moins extrêmement rare.

Chez la *vache*, les choses ne se passent pas aussi simplement. A la vérité, le mécanisme du décollement des placentas est, au fond, le même ; mais ces organes, petits, circonscrits, très nombreux, — on sait que leur nombre peut s'élever à cent et au-delà, — donnent moins de prise à la contraction utérine ; le désengrènement des surfaces en rapport est plus difficile et

plus lent, et il est infiniment rare que le *veau* naisse complètement *enveloppé*; nous n'en avons, pour notre part, observé qu'un seul exemple, et nous n'en avons rencontré aucun dans les observations très nombreuses que nous avons lues dans nos recueils périodiques. La délivrance naturelle et spontanée est donc toujours plus tardive chez la vache que chez la jument, et, dans 31 cas de part physiologique où le moment de l'expulsion du délivre a été notée à la clinique dont nous avons longtemps été chargé, nous avons pu constater les chiffres suivants :

La délivrance s'est produite :

Moins d'une heure après la sortie du fœtus.	5	fois.
De 1 à 4 heures après cette sortie.........	15	—
De 4 à 6 heures après....................	7	—
Dans les 24 heures qui ont suivi...........	4	—

Rappelons enfin, ce que du reste personne n'ignore, que la *non-délivrance*, si rare chez la jument, est, au contraire, un accident très fréquent chez la vache.

Chez les *femelles multipares*, il suffira de faire remarquer que l'*arrière-faix* appartenant au premier sujet expulsé, doit nécessairement précéder la sortie du fœtus qui le suit dans la même corne, celui-ci chassant celui-là devant lui, et ainsi de suite, jusqu'au dernier. Il en résulte que le délivre du fœtus placé au fond de chaque corne peut seul séjourner anormalement dans la matrice, et cela arrive en effet quelquefois.

V. Suites du Part. — Sous ce titre qui, dans notre pensée, répond exactement à ce que les accoucheurs appellent les *suites de couches* chez la femme, nous étudierons les phénomènes qui ont pour but de ramener la femelle à l'état physiologique antérieur à la gestation, et particulièrement les *lochies*, la *fièvre de lait*, l'*établissement de la sécrétion mammaire*, le *retrait de l'utérus* et la *réformation du col.*

Lochies. — On donne ce nom, chez la femme en couches aux produits, d'abord sanguinolents, puis séro-sanguinolents, mucoso-purulents et enfin muqueux, qui sont excrétés par la vulve pendant les suites de couches.

On a quelquefois prétendu que cette *sécrétion lochiale* n'existait pas chez nos femelles. C'est évidemment aller trop loin, et il ne faut pas un grand effort d'attention pour se convaincre que, chez la chienne notamment, il se produit, pen-

dant les jours qui suivent la mise-bas, un léger suintement vulvaire, d'abord sanguinolent, puis muqueux, tout à fait analogue, sauf la quantité, aux lochies de la femme. Chez nos grandes femelles elles-mêmes, on peut aisément constater que les poils de la commissure de la vulve sont agglutinés en pinceau par une matière muqueuse, quelquefois assez abondante pour salir et coller ensemble les crins de la queue. C'est là, à n'en pas douter, l'indice du travail de sécrétion qui s'effectue, chez nos femelles comme chez la femme, à la face interne de la matrice, à la suite du part le plus physiologique.

Nous sommes donc d'accord sur ce point avec MM. Charlier et Deneubourg, qui, dans ces derniers temps, ont surtout insisté sur la réalité de la sécrétion lochiale chez nos femelles; mais ce que nous ne saurions admettre, c'est l'importance, selon nous fort exagérée, que ces praticiens distingués accordent à cette sécrétion, et surtout à sa suppression intempestive. Jamais nous n'avons observé les désordres graves, — rhumatisme, fourbure, inflammations de la matrice, du vagin, de la vessie, du péritoine, de la moelle, mammite, fièvre vitulaire, etc., — qu'ils disent être la conséquence de cette suppression.

De même, nous croyons que ces très estimables confrères exagèrent quand ils portent à quinze jours ou trois semaines la durée *moyenne* de cet écoulement. Renfermé dans ses limites *physiologiques*, il ne dure pas plus de cinq à huit jours; quand il se prolonge davantage, il est *pathologique*, et devient pour nous le signe d'une irritation morbide des organes génitaux, surtout de la muqueuse utérine, irritation causée et entretenue, le plus souvent, par quelques débris des enveloppes restés dans la matrice.

Fièvre de lait. — Suivant une opinion ancienne, encore fort répandue de nos jours, on observerait constamment, chez la femme, environ 48 heures après l'accouchement, un ensemble de troubles spéciaux et constants, consistant principalement en une élévation de la température du corps, une accélération du pouls, de la céphalalgie, etc., etc., et se liant d'une manière intime avec ce qu'on appelle la *montée du lait*, véritable *fièvre de coction*, suivant les idées de l'ancienne médecine, nécessaire à la bonne élaboration du produit de la sécrétion mammaire, en ce sens que ce produit, encore *cru* et imparfait avant la fièvre (*colostrum*), acquérait les qualités du bon lait,

du lait parfait, à la suite de celle-ci. Telles étaient les idées qu'on se faisait de la *fièvre de lait.* — De nos jours, ces idées se sont bien modifiées, et les accoucheurs les plus autorisés, DESORMAUX, CAZEAUX, STOLTZ, DEPAUL, BOUCHACOURT, etc., sont unanimes pour déclarer que la *fièvre de lait*, telle que la comprenaient les anciens, n'existe pas chez la femme.

En médecine vétérinaire, cette question, d'ailleurs mal posée, et mal comprise en général, a peu préoccupé les accoucheurs. En 1875, nous n'avions trouvé, dans les nombreux travaux publiés à cette époque, aucun document de quelque valeur qui pût nous aider à la résoudre. Depuis, nous avons entrepris quelques recherches, dont nous allons rendre compte ici le plus brièvement possible.

Ces recherches ont porté principalement sur la *vache*, dont nous avons étudié surtout la température et le pouls pendant la *période puerpérale*, c'est-à-dire dans les huit jours qui précédaient et les huit jours qui suivaient la parturition, et voici ce que nous avons constaté :

Disons tout de suite que, chez nos femelles, — une quarantaine environ, — et pendant toute la durée de cette *période de part*, la santé générale est restée excellente : à tous les moments, le faciès, l'attitude, l'habitude générale du corps, ont été naturels ; l'appétit constamment bon ; la digestion régulière, précédée de la rumination, qui n'a rien offert d'insolite. La respiration seule se montrait un peu courte et fréquente aux approches du part, ce qui était dû évidemment au développement du ventre et à la gêne toute mécanique des mouvements respiratoires qui en résultait. Par contre, le *pouls*, compté tous les jours, et autant que possible à la même heure, chez la même femelle, s'est montré constamment plus fréquent qu'à l'état normal. D'abord assez peu marquée, — 60 à 65 pulsations par minute au lieu de 42 ou 45, chiffre normal chez la vache, — cette fréquence augmentait, tantôt régulièrement chaque jour, tantôt avec des irrégularités plus ou moins prononcées, jusqu'au *moment du part*, où elle atteignait en général son *maximum*. Je dis « en général » parce que, dans certains cas, assez rares à la vérité, ce *maximum* était atteint, non le jour même du part, mais la veille ou le lendemain. Ce *maximum*, variable selon les sujets, a pu s'élever jusqu'à 70, 80 et même à plus de 90 pulsations par minute. — Puis la fréquence diminuait, tantôt très régulièrement de quelques pulsations chaque jour, tantôt avec moins de régularité, mais

lentement, de sorte que le cinquième, le sixième, et même le huitième jour après la mise-bas, le pouls était encore sensiblement plus fréquent qu'à l'état complètement physiologique.

La *température* nous a présenté des modifications à peu près correspondantes. C'est-à-dire que, de 38° ou de 38°,5, chiffre normal chez la vache en bonne santé, nous l'avons vue s'élever, à partir du sixième ou septième jour avant le part, d'abord de quelques dixièmes de degrés, puis de plus en plus, tantôt régulièrement, tantôt par des soubresauts brusques et parfois considérables, de manière à atteindre son *maximum*, — 39°,5, — 40°, — 40°5, — et même 41°6, — soit le jour même du part, soit la veille ou le lendemain de cet événement. Puis la température s'abaisse et revient, avec plus ou moins de lenteur et de régularité, au chiffre normal, qui est, sauf de rares exceptions, atteint du cinquième au septième jour après le part.

En général, les modifications de la température et de la circulation sont *simultanées;* de sorte que, si l'on inscrit sur un *diagramme* les deux tracés sphygmographique et thermométrique, on obtient deux courbes qui sont sensiblement parallèles. Toutefois, les exceptions à cette règle ne sont pas très rares, soit que le pouls monte brusquement, alors que la température reste stationnaire ou s'élève peu, ou *vice versà;* soit même que l'une des courbes s'élève lorsque l'autre s'abaisse ; mais, en somme, ce sont là des accidents.

Ce qu'il faut, en définitive, retenir de cette étude, c'est qu'il se produit, aux approches du part, un certain trouble dans la circulation et a calorification, trouble qui se prolonge même un peu au-delà du part, et qui offre ceci de particulier qu'il semble ne réagir en rien sur les autres grandes fonctions de l'organisme ; et enfin, que ce trouble atteint son apogée à l'époque même de la mise-bas, ou, pour être tout à fait dans le vrai, dans les 48 heures qui comprennent le part. Du reste, malgré le soin que nous avons pu apporter à cette étude, il nous a été impossible de saisir la moindre liaison entre ce trouble et l'établissement ou les modifications de la sécrétion mammaire, et, par suite, nous nous croyons autorisé à dire que, *comprise comme la comprenaient les anciens médecins, la fièvre de lait n'existe pas chez la vache.* — C'est ce qui ressortira encore plus clairement, croyons-nous, de ce qui va suivre.

Lactation. — Déjà vers la fin de la gestation, les mamelles se préparent à l'importante fonction qu'elles auront à remplir : elles grossissent, deviennent le siége d'un état congestionnel prononcé, et vingt-quatre ou trente-six heures avant la mise-bas, on pourrait facilement en extraire par la mulsion une certaine quantité de lait, surtout chez les femelles qui ont déjà porté. Toutefois, ce n'est qu'après le part que ces glandes entrent réellement en pleine activité ; et, chose bien remarquable, cette activité se montre entière, complète, — au moins sous le rapport de la *quantité*, — dès l'instant de la sortie du fœtus, qui, presque aussitôt né, se lève, se dirige instinctivement vers la mamelle et y trouve en quantité suffisante l'aliment nécessaire à ses premiers besoins. Mais cet aliment, au point de vue de la *qualité*, n'est pas encore tel qu'il sera plus tard ; ce n'est pas encore du lait parfait, c'est ce qu'on appelle du *colostrum*.

En quoi le *colostrum* diffère-t-il du *lait* véritable ? Jusqu'à ces derniers temps, on n'avait sur ce point que des notions peu précises, insuffisantes, pour ne pas dire fautives ; grâce à des recherches que M. Chapelle, pharmacien à Lyon, a bien voulu entreprendre sur notre demande et auxquelles il a apporté beaucoup de soins et une grande compétence, nous pourrons donner à cet égard quelques indications qui nous paraissent d'un réel intérêt.

Le *colostrum*, tel qu'on l'obtient par la mulsion chez une vache qui vient de mettre bas, est un liquide jaunâtre, épais, visqueux, d'une saveur fade peu agréable ; il se couvre, par le repos d'une épaisse couche de *crême* jaune, un peu visqueuse ; il se prend par la chaleur en un *coagulum* assez ferme, exactement moulé sur la forme du vase où on le fait bouillir. Examiné au microscope, il montre : 1° un grand nombre de globules de graisse, très réfringeants, très inégaux, et dont quelques-uns sont un peu granuleux ; —2° d'assez nombreux globules de pus, les uns intacts et un peu pâles, les autres en voie évidente de régression et fortement granuleux ; — 3° de très nombreuses granulations moléculaires libres ; — 4° et enfin des *corpuscules* assez gros, de forme plus ou moins régulièrement sphérique, d'un diamètre qui varie entre 12 et 30 millièmes de millimètre, réfractant fortement la lumière, ce qui leur donne un aspect grisâtre, ou même presque noir ; corpuscules auxquels on donne, depuis Donné,

qui les a signalés le premier, le nom de *corpuscules du colostrum.*

Au point de vue chimique, ce liquide se montre composé de la manière suivante, d'après la moyenne d'un grand nombre d'analyses effectuées par M. Chapelle :

Densité........	1.056	
Eau.....................	697.00	pour 1000 parties.
Albumine..............	159.97	—
Caséine..................	25.52	—
Beurre.................	53.90	—
Lactose................	13.61	—
Sels....................	53.00	—

On voit que le colostrum diffère du lait normal, d'abord une plus faible proportion de sucre de lait ou lactose, — 13,61 au lieu de 38,03 — et de caséine, 38,52, au lieu de 55,15 ; — ensuite, par la proportion plus grande de matières grasses, — 53,90 au lieu de 36,12 — et de sels, 53,00 au lieu de 6,18 ; et surtout par l'énorme quantité d'albumine, — 160 en moyenne, et quelquefois beaucoup plus. C'est sans aucun doute à cette composition qu'il doit les propriétés laxatives qu'on lui reconnaît depuis longtemps, et dont l'effet utile est de provoquer l'évacuation du *méconium.*

Telle est la constitution moyenne du colostrum de vache le jour même du part. Mais cette constitution se modifie très rapidement. 36 heures après l'accouchement, l'*albumine* est descendue de 160 p. 1.000, à 40 ou 42 p. 1.000 ; et les jours suivants, ces modifications s'accentuent encore, de manière que, le 6me ou 7me jour après la mise-bas, le produit de la sécrétion mammaire a acquis la composition et toutes les qualités du lait normal. Mais, quelque rapides qu'elles soient, ces modifications sont *graduelles* et s'effectuent sans perturbations nettement accusées dans les grandes fonctions de la femelle. — En somme, la *montée du lait* a lieu immédiatement après le part ; le changement du *colostrum* ou *lait* se fait très vite, mais graduellement et sans secousse, sans qu'on puisse noter à aucun moment rien qui ressemble à ce que les anciens appelaient une *fièvre de coction* ; d'où nous concluons encore que la *fièvre de lait*, telle qu'on la concevait dans l'ancienne école, n'existe pas chez nos femelles, ou tout au moins chez la vache, sur laquelle ont porté plus particulièrement nos recherches.

Nous bornons là ce que nous avons à dire de l'établissement de la fonction mammaire après le part, renvoyant pour l'étude complète de cette fonction aux articles qui lui ont été consacrés dans ce Dictionnaire (Voyez LAIT et LACTATION.)

Retrait de l'utérus. — Dès que l'utérus est débarrassé du produit de la conception , il se rétracte, tend à effacer sa cavité et à revenir à son état primitif antérieur à la gestation. Il y a là, d'abord un simple effet de *contractilité* dû à la contractilité des fibres musculaires qui entrent dans la composition des parois utérines. Mais ce n'est pas tout. On sait que, pendant la grossesse, les parois de la matrice étaient devenues le siége d'un travail hyperplasique très actif, en vertu duquel des éléments anatomiques nouveaux — fibres musculaires et appareil glandulaire — s'étaient formés en grand nombre. Devenus inutiles, ces éléments doivent maintenant disparaître. Ils deviennent le siége d'un travail de *régression* granulo-graisseuse, qui les désagrège, et rend possible leur *résorption*. A mesure que celle-ci s'opère, l'organe diminue de poids et de volume et reprend, à peu de chose près, les dimensions et l'aspect qu'il avait avant la fécondation.

Reformation du col. — En même temps, l'orifice de l'urérus se resserre, et les deux cavités, utérine et vaginale, se trouvent de nouveau nettement séparées. Cette séparation n'est d'abord indiquée que par un simple anneau circulaire analogue à tous les sphincters et faciles à distendre ; mais peu à peu le *col* s'accuse plus nettement ; le tissu qui le forme prend plus de fermeté ; il s'allonge du côté du vagin, où il fait une saillie comparable à celle d'un robinet dans un tonneau ; la muqueuse qui le revêt se plisse et lui donne cet aspect radié qui lui a valu le nom de *fleur épanouie ;* en un mot, le *col utérin se reconstitue* à peu près tel qu'il était avant la gestation, un peu plus court, toutefois, et un peu moins régulier que chez la femelle qui n'a jamais porté.

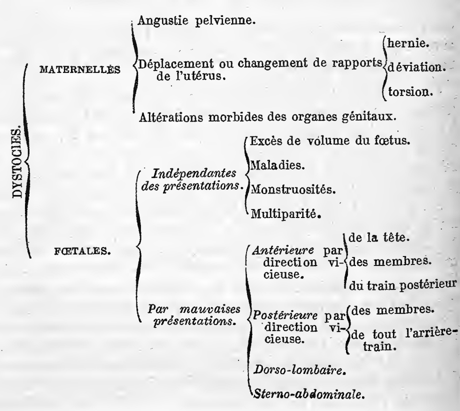
Retour des chaleurs. — Quand tous ces phénomènes se sont accomplis, l'économie de la femelle a fait décidément retour à l'état normal antérieur à la gestation ; la *période de part*, le *puerperium*, a pris fin, et ce retour à l'état normal est annoncé par le *retour des chaleurs*, phénomène exactement analogue et tout à fait équivalent, au point de vue physiologique, au *retour des règles* dans l'espèce humaine.

Ce travail physiologique ne paraît pas s'accomplir avec une égale rapidité dans toutes les espèces ; c'est du moins ce qu'on peut inférer du temps plus ou moins long qui sépare la mise-bas de la manifestation des chaleurs chez nos diverses femelles. Ainsi, tandis que la *jument* donne très habituellement des signes évidents de chaleurs et peut, en conséquence, être de nouveau livrée à l'étalon quinze, douze, dix, et même quelquefois huit jours après le part, ce n'est guère que quatre ou six semaines après la parturition que le même phénomène se produit chez la vache, et qu'elle peut utilement recevoir le taureau.

Telles sont les considérations qu'il nous a paru utile de présenter sur le part normal, physiologique ou naturel. Nous allons maintenant étudier les anomalies que présente parfois ce grand acte de la reproduction.

Dystocie.

La Dystocie (δὺς, difficile, τόκος, accouchement) comprend l'étude des difficultés de la parturition.



Bien que, chez nos femelles domestiques, le part soit en général naturel et facile, il y a cependant à cette règle d'assez fréquentes exceptions, et les *causes* de ces difficultés sont à la fois nombreuses et variées. Nous avons essayé de les résumer toutes dans le tableau ci-dessus, qui les présente, en outre, dans l'ordre où nous les étudierons.

I. Dystocies maternelles. — Dans cet ORDRE DE DYSTOCIES la difficulté dépend de la *mère*; comme on peut le voir par le tableau qui précède, elles sont de nature encore assez variée. Sans être précisément rares, elles se rencontrent cependant bien moins souvent chez nos femelles que chez la femme. Nous allons les passer rapidement en revue.

Angustie pelvienne. — Sous cette dénomination, — de *Augustus*, étroit, resserré, — nous désignons toutes les difficultés du part qui reconnaissent pour cause une déformation partielle ou totale du bassin ayant pour effet de rétrécir plus ou moins ce canal.

La *déformation totale* ou *générale*, très fréquente chez la femme, est au contraire très rare chez les animaux, où le *rachitisme*, cause la plus ordinaire de cette déformation, est presque inconnu. Une observation de DÉNOC (*Rec. de méd. vét.*, 1842) nous paraît pourtant appartenir, du moins pour une partie, à cette catégorie.

Les *exostoses*, que l'on trouve encore assez souvent développées au voisinage de la cavité cotyloïde, et qui font saillie à l'intérieur du bassin, sont une autre cause de rétrécissement signalée par tous les accoucheurs, mais qui, en réalité, a été rarement observée; du moins n'avons-nous trouvé dans nos journaux aucune observation détaillée qui s'y rapporte.

Les *fractures* avec consolidation vicieuse et cal plus ou moins volumineux faisant saillie à l'intérieur du canal ont, par contre, été assez souvent rencontrées par les observateurs, notamment par GOHIER, CHRÉTIEN, SCHAACK, RAINARD, etc. Elles peuvent siéger sur la branche montante de l'ilium (Gohier, Chrétien, Rainard), au niveau de la cavité cotyloïde, sur l'ischium ou le pubis, ou bien enfin sur le sacrum (Schaack). L'obstacle qu'elles peuvent apporter au part est en raison directe de la saillie que le cal forme à l'intérieur. La fracture de l'angle externe de l'ilium, assez fréquente et qui donne lieu à une déformation considérable de la croupe, n'est pas une

cause de dystocie. Elle ne modifie en rien la configuration du bassin, en dehors duquel cet angle est situé. (V. pour plus de détails les articles EXOSTOSES, FRACTURES et RACHITISME de ce Dictionnaire).

Le *diagnostic* de cette dystocie est plus ou moins facile selon les cas. La durée insolite du travail, qui n'avance pas malgré l'énergie des efforts expulsifs ; quelquefois une déformation plus ou moins prononcée de la croupe (dans le cas de fracture) avec boiterie plus ou moins intense, et enfin l'exploration vaginale, qui fera reconnaître, en général assez facilement, une déformation du conduit pelvien : voilà, en quelques mots, les éléments à l'aide desquels il pourra être établi.

Les *indications* varieront suivant le degré du rétrécissement.

Si celui-ci est peu prononcé, on pourra essayer d'obtenir le fœtus, — en supposant qu'il soit en bonne position, — en faisant exercer sur lui des tractions modérées. Mais il conviendra de ne pas trop insister sur ce moyen, qui, au premier abord, paraît le plus simple, mais qui, en réalité, peut avoir les plus graves conséquences, s'il ne réussit pas. Il importe donc, avant d'y avoir recours, de bien se rendre compte de la nature, du siége et du degré du rétrécissement, et d'abandonner promptement les tractions si, après les avoir essayées, on reconnaît qu'elles ne peuvent donner de bons résultats. En s'obstinant, en effet, on ne ferait que rendre impraticables ou extrêmement dangereuses les autres opérations.

Parmi ces opérations, la *symphyséotomie*, qui aurait pour but d'agrandir les passages, n'a jamais été tentée, à notre connaissance, en médecine vétérinaire, et nous sommes bien éloigné de la conseiller. (V. ci-après, *Opérations obstétricales.*)

Il ne reste donc plus, dans les cas réellement graves, qu'à choisir entre l'*embryotomie* et *l'opération césarienne*.

La première paraît, au premier abord, plus simple, moins dangereuse, et par conséquent préférable ; d'autant que, dans notre médecine, nous ne sommes pas arrêtés par les considérations morales si graves qui font quelquefois hésiter le chirurgien accoucheur chez la femme. Toutefois, elle présente souvent, en pareil cas, des difficultés d'exécution telles, et ses conséquences en sont parfois si redoutables pour la mère, que, sans la proscrire, nous donnerons le conseil de ne l'entreprendre qu'après en avoir bien calculé à l'avance toutes les chances, bonnes et mauvaises, et de s'être assuré, autant

qu'il est humainement possible de le faire, qu'on pourra tout au moins la mener jusqu'au bout.

Reste enfin l'*opération césarienne abdominale*. — Certes, il n'y a pas à s'en dissimuler l'extrême gravité, surtout chez la *jument*, où l'on n'aura presque jamais la chance d'obtenir, par ce moyen, un poulain vivant. Il est cependant des cas où elle devra être tentée, notamment chez la vache, où il sera assez souvent possible de sauver le petit, et où l'on peut, en outre, sacrifier la mère pour la basse boucherie, et diminuer d'autant, par ce moyen, la perte subie par le propriétaire. Il y a, du reste, dans cette espèce, des exemples de succès complet, pour la mère et pour le fœtus ; mais en bien petit nombre, à la vérité. — Terminons en disant que, si on se décide pour cette opération, il faut savoir se déterminer de bonne heure, avant que d'autres manipulations aient épuisé les forces de la mère, irrité les organes génitaux, et peut-être tué le fœtus. (V. *Opérations obstétricales*).

Changements de rapports avec l'utérus. — Sous ce titre nous décrirons : la *hernie* de la matrice, — la *déviation* de cet organe, — et la *torsion* du col utérin.

A. — **Hernie de l'utérus.** — Nous ne donnerons pas ici la description détaillée de cette hernie, qui a déjà été décrite dans ce Dictionnaire (voy. HERNIE); nous rappellerons seulement une particularité importante au point de vue obstétrical. *Chez les grandes femelles*, la VACHE, la JUMENT, c'est toujours pendant la gestation, et même à une époque avancée de celle-ci, que la hernie se produit. Il en résulte que l'*ouverture herniaire*, l'éraillure des parois abdominales, par laquelle l'utérus et son contenu ont pu s'échapper, est toujours considérable. *Chez les petites femelles*, comme la CHIENNE, au contraire, c'est dans l'intervalle d'une gestation à l'autre que la hernie prend naissance, par une ouverture étroite, souvent congénitale des parois de l'abdomen. Il en résulte d'abord une petite tumeur molle, indolente, facilement réductible, à laquelle on fait à peine attention, d'autant que cette tumeur n'altère en rien la santé de la femelle. Mais que celle-ci vienne à être fécondée : un ou plusieurs ovules descendront dans la partie herniée ; ils s'y grefferont sur la muqueuse, se développeront en fœtus, et l'on verra la tumeur acquérir de jour en jour un volume plus considérable. Enfin, le moment

du part venu, ce ou ces fœtus ne pouvant franchir l'ouverture herniaire trop étroite pour leur livrer passage, mettront en grand danger les jours de la femelle. Cependant, même chez la chienne, l'accouchement naturel n'est pas toujours impossible ; Prangé a publié, en 1844, l'histoire d'une de ces femelles qui parvint à expulser heureusement, par les voies naturelles et sans le secours de l'art, trois fœtus contenus dans une tumeur de ce genre. Mais, c'est là un fait exceptionnel ; le plus souvent l'intervention chirurgicale est nécessaire, et il s'en faut bien qu'elle soit toujours couronnée de succès.

Chez les grandes femelles, l'accouchement spontané est moins rare, l'ouverture herniaire étant en général assez grande pour que le fœtus puisse, sans trop de peine, repasser de la hernie dans l'abdomen. Prangé, Adenot, H. Rodet, Leconte ont publié des observations qui ne peuvent laisser aucun doute à cet égard, et qui prouvent en même temps, comme nous l'avons dit dans la première partie de cet article, que la contraction des parois utérines peut suffire seule et sans le secours des muscles abdominaux à l'accomplissement du part. La vache de M. Adenot a même eu un part double, et la jument de M. Leconte a eu cinq parturitions successives, toutes heureuses et spontanées, sauf la dernière, où il fallut intervenir à cause d'une présentation vicieuse du poulain. Toutefois, même dans les cas les plus favorables, le *travail* est toujours plus long, plus pénible que dans les circonstances ordinaires ; il est quelquefois très laborieux, exige l'intervention la plus active, et peut entraîner la perte du fœtus et même de la mère.

Le *diagnostic* de cette dystocie n'est pas, en général, bien difficile, surtout chez les *grandes femelles*. D'abord, on sait toujours que la patiente est pleine, à terme ou presque à terme : ensuite, elle se livre à des efforts expulsifs sur la nature desquels il est bien difficile de se tromper ; enfin, la déformation du ventre, le volume de la tumeur, dans laquelle on peut aisément reconnaître, par une exploration tant soit peu attentive, quelques parties du fœtus, ne permettent pas d'hésiter longtemps sur la nature de l'obstacle. Ce premier examen devra toujours être complété par l'exploration des organes génitaux, qui renseignera sur l'état du col et la situation exacte du fœtus lui-même. Le *col* est trouvé souvent encore fermé ; non en général par suite de quelque altération morbide, mais parce

que, comme on dit, *les douleurs ne portent pas;* c'est-à-dire que le fœtus n'est pas poussé directement contre l'orifice, mais bien en haut, vers la colonne vertébrale; ou même n'est pas poussé du tout, retenu qu'il est dans la hernie par les bords déjà cicatrisés de l'ouverture, devenue trop étroite pour lui livrer passage. Le *fœtus* est quelquefois situé si bas et si profondément que le bras, plongé tout entier dans la matrice, peut à peine l'atteindre. Sa position, en outre, n'est presque jamais complètement normale. Le plus souvent il est en présentation antérieure, la tête au voisinage du pubis, les pieds plus ou moins retenus, souvent dirigés en arrière, le corps dans une attitude presque verticale, plongeant profondément dans la tumeur, reposant par la croupe et la région fessière sur les parois abdominales de la mère : attitude que l'on a comparée à celle du chien assis sur son derrière. Mais on peut aussi le rencontrer dans des présentations et positions différentes et encore moins favorables. On devra, avant d'entreprendre aucune manœuvre, bien s'assurer de sa situation, comme aussi de l'état de la solution de continuité des muscles abdominaux, de son étendue, de ses bords, qui peuvent être déjà plus ou moins cicatrisés, fermes, durs, inextensibles, et du degré de constriction qu'ils exercent sur le corps du fœtus. Toutes ces constatations sont, en effet, de la plus haute importance pour le choix des moyens à mettre en usage pour terminer l'accouchement, lequel peut, dans certains cas, être des plus laborieux.

Chez la *chienne*, le diagnostic peut offrir plus de difficultés. La situation de la tumeur au niveau des mamelles, avec lesquelles elle semble faire corps, sa consistance, molle et fluctuante dans certains points, dure et résistante dans d'autres, les inégalités qu'elle présente au toucher, peuvent la faire prendre pour quelqu'un de ces néoplasmes dont la glande mammaire est si souvent le siége. Cependant l'erreur sera facilement évitée par un examen attentif, qui permettra de reconnaître que la tumeur, jusque là petite et stationnaire, s'est accrue rapidement à la suite de la fécondation, sans symptômes inflammatoires locaux ni généraux; qu'elle est restée absolument indolente; qu'elle n'a eu aucun retentissement sur la santé générale; qu'elle n'offre actuellement ni ces bosselures, ni cette dureté ligneuse ou pierreuse qu'on remarque dans presque tous les néoplasmes mammaires ; que sa fluctuation, s'il en existe, n'est ni celle d'un abcès, ni celle d'un kyste;

que la peau qui la recouvre, partout souple, lisse, partout d'égale épaisseur, ne présente ni ces adhérences, ni cet amincissement, ni cette teinte violacée par place, ni ces ulcérations, ni ces fistules qui caractérisent ces mêmes néoplasmes. Enfin, par un examen bien fait, on pourra même reconnaître quelques parties du fœtus, la tête par exemple, et aussi l'ouverture des parois abdominales par où s'est échappé l'utérus. Il faut savoir encore que, chez la chienne, le siége de la hernie utérine n'est pas toujours celui que nous avons supposé jusqu'ici. L'organe peut aussi s'échapper par l'arcade crurale, et venir, comme Rainard en a rapporté un exemple, faire saillie *à la vulve*. Le diagnostic, dans ce cas, peut être beaucoup plus difficile et exige, de la part du praticien, la plus grande attention.

La nature de la tumeur étant reconnue, il reste encore à déterminer quelle difficulté il en résultera pour la parturition. C'est par l'examen très attentif de l'ouverture herniaire, de son étendue, de ses bords, de la consistance de ceux-ci, — examen fait, tant par l'exploration extérieure que par l'exploration interne chez nos grandes femelles, — que l'on pourra réunir, sur ce dernier point, les éléments d'un diagnostic, parfois bien difficile, mais qui doit être toujours aussi complet que possible. Ajoutons que dans ces explorations il importe d'agir avec les plus grands ménagements; que toute pression un peu trop forte, toute tentative un peu violente de réduction, toute traction un peu énergique, exercées sur le fœtus en vue d'obtenir sa rentrée dans l'abdomen, peuvent avoir les plus fâcheuses conséquences aussi bien pour la mère que pour le fœtus lui-même.

Indications. — Chez les *grandes femelles*, il y aura presque toujours indication de tenter l'accouchement par les voies naturelles. Pour cela, la meilleure position à donner à la patiente sera le décubitus dorsal. Puis on introduira la main dans les voies génitales ; on dilatera doucement le col s'il est encore fermé ; on brisera les enveloppes, si elles sont intactes, et l'on ira à la recherche du fœtus. S'il est en position favorable, on saisira les parties qui se présentent, soit avec la main, soit au moyen de *lacs* convenablement disposés (voy. MOYENS MÉCANIQUES D'EXTRACTION), et l'on s'efforcera par des tractions modérées, de l'attirer dans le bassin. — S'il est en mauvaise direction, on rectifiera d'abord celle-ci, ainsi

qu'il sera expliqué ci-après, et l'on agira ensuite comme il vient d'être dit.

On est souvent tenté, en pareil cas, afin de faciliter les manœuvres qui viennent d'être indiquées, de faire exercer du dehors sur le fœtus des pressions, dans le but de le faire rentrer dans l'abdomen. Nous ne saurions trop recommander d'être prudent et réservé dans l'emploi de ces pressions. L'expérience a démontré, en effet, qu'elles sont très facilement funestes au fœtus et à la mère elle-même.

Quelques essais de tractions prudents et modérés doivent suffire au praticien exercé pour l'éclairer sur la possibilité ou l'impossibilité de l'accouchement par les voies naturelles, sans opération sanglante. L'impossibilité étant une fois reconnue, il faut savoir se décider vite et résolument pour l'une ou l'autre de ces deux alternatives : ou l'*embryotomie*, ou l'*opération césarienne*.

L'*embryotomie* nous paraît bien difficile à mener à bonne fin et bien périlleuse, — non seulement pour le fœtus, dont on a fait d'avance le sacrifice en pareil cas, — mais pour la mère, qui succombe très souvent, pour ne pas dire presque toujours, à l'inflammation dont les organes génitaux et le péritoine lui-même ne manquent presque jamais de devenir le siége en pareils cas.

L'*opération césarienne*, malgré son extrême gravité, aurait donc, en cas d'insuccès des tentatives d'extraction par les voies naturelles, nos préférences décidées, — d'autant que cette opération se présente ici dans des conditions de simplicité et de facilité d'exécution relatives aussi favorables que possible. Par la simple incision de la peau, on tombe directement sur la matrice, qu'il n'est nul besoin d'aller chercher au milieu de la masse intestinale et d'attirer péniblement au dehors. Il suffira ensuite de l'inciser sur place et d'en extraire rapidement le produit. Si donc on se décide à temps, on aura les plus grandes chances d'obtenir celui-ci vivant, surtout le veau, qui, comme on sait, vit bien plus longtemps que le poulain après les premières douleurs, qui est, en outre, bien plus facile à élever artificiellement.

Pour la femelle, la position est évidemment moins bonne, et il ne faut pas se dissimuler que, pour elle, les chances de mort sont nombreuses. Cependant, il faut considérer aussi que les délabrements opératoires et les causes d'irritation du péritoine sont ici réduits à leur *minimum ;* que la femelle a

bien peu de valeur, — car quel que soit le mode par lequel on obtiendra sa délivrance, et en admettant qu'elle survive, elle n'en restera pas moins affligée d'une énorme hernie ventrale qui lui enlevera presque toute valeur vénale ; enfin, que s'il s'agit d'une vache, celle-ci peut être sacrifiée immédiatement après l'opération, ce qui permettra d'en tirer un certain parti et diminuera d'autant la perte de l'éleveur.

Chez la *chienne*, nos préférences en faveur de l'opération césarienne sont encore plus accusées, lorsqu'il a été reconnu, — ce qui doit être le cas de beaucoup le plus ordinaire, — que l'accouchement est impossible par les voies naturelles. Ici encore l'opération est réduite, si l'on peut ainsi dire, à sa plus simple expression, avec le *minimum* de délabrements opératoires. D'autre part, la chienne supporte assez bien les opérations qui intéressent le péritoine, ainsi que le prouvent non seulement la *castration*, qui réussit si souvent chez cette femelle, mais encore les expériences des physiologistes, qui s'en sont servis de préférence, pour ainsi dire, pour étudier le développement du fœtus. Par contre, les observations publiées prouvent jusqu'à l'évidence que les tentatives pour faire rentrer le ou les fœtus *herniés* dans la matrice, par des pressions exercées sur eux de dehors en dedans, étaient extrêmement dangereuses et entraînaient presque toujours la mort de la mère et des petits. Il y a donc tout avantage, ce nous semble, à se décider de bonne heure à cette opération, qui aura d'autant plus de chances de succès que la matrice aura été moins endommagée par des manipulations intempestives.

Dans notre *Traité d'Obstétrique*, publié en 1875, nous avions émis cette idée que, chez la chienne, on pourrait peut-être, en certains cas, se borner à ouvrir le sac herniaire, inciser le collet, faire rentrer la corne herniée laissée intacte et attendre ensuite l'accouchement naturel. Nous ignorons si cette opération a été tentée et, si elle l'a été, quels en ont été les résultats. — Nous nous demandions encore si, dans certaines conditions qu'ils resterait à déterminer, au lieu d'ouvrir l'utérus et d'exposer ainsi sa face interne au contact de l'air et aux chances d'inflammation qui en résultent, il ne serait pas préférable d'enlever complètement la corne herniée avec les fœtus qu'elle contient, bien entendu après avoir lié le tronçon qui doit rester dans l'abdomen. — Cette question aussi est jusqu'à présent restée sans réponse, du moins à notre connaissance.

B. — Déviation de l'utérus. — On désigne ainsi un changement dans la direction de la matrice tel que l'orifice du col ne se trouve plus dans l'axe du vagin.

Chez la femme, où la matrice occupe dans l'abdomen une direction à peu près verticale, on observe souvent ces déviations ; et elles peuvent avoir lieu en différents sens, de manière que le fond de l'organe peut être porté en avant, vers les parois abdominales, *antéversion*, — en arrière, vers la colonne vertébrale, *rétroversion*, — à droite ou à gauche du plan médian, *obliquités latérale droite* ou *gauche*. — Chez nos femelles, où la direction normale de la matrice est à peu près horizontale, une seule déviation est possible : c'est l'*obliquité inférieure*, correspondant à l'antéversion chez la femme. Cette mauvaise direction, qui paraît moins rare que nous ne l'avions cru autrefois, peut devenir dans quelques circonstances une cause sérieuse de dystocie. Elle n'a jusqu'ici été signalée que chez la vache, et nous pensons que le mode d'insertion des muscles abdominaux au pubis, où ils forment, dans cette espèce « une sorte de marche d'escalier » signalée pour la première fois et bien décrite par M. Goubaux (voy. *Contributions anatomiques à l'étude de plusieurs faits relatifs à la parturition des femelles des animaux domestiques;* Recueil de Méd. Vét., 1873 et 1874), peut donner l'explication de cette particularité. Grâce à cette disposition, en effet, le fond de l'utérus gravide, gêné peut-être dans son développement par la masse du rumen, au lieu de se porter en avant, peut descendre directement en bas et venir s'appuyer sur cette sorte de marche d'escalier. Il ne dépasse pas l'ombilic, en arrière duquel il peut même rester quelquefois, tandis que le col de l'organe est obligé de se porter en haut, vers l'angle sacro-vertébral, contre lequel il comprime plus ou moins le rectum. Cette mauvaise direction de l'utérus entraîne forcément un changement dans l'attitude du fœtus, qui affecte une position presque verticale, la tête en haut, répondant au sacrum, les fesses en bas reposant plus ou moins directement sur les parois abdominales, les membres postérieurs venant butter contre cette marche d'escalier dont il a été question, quand ils sont étendus.

Les conséquence de cette vicieuse disposition sont faciles à comprendre : les contractions utérines ne portant plus vers le col, la dilation de celui-ci est lente, souvent incomplète; celle-ci effectuée, la tête et les membres antérieurs, grâce à

leur mobilité, peuvent, dans quelques cas, s'engager dans le détroit, mais le corps, poussé contre l'angle sacro-vertébral, ne suit pas ; le travail s'arrête ; la femelle s'épuise en efforts inutiles, et, si l'on n'intervient pas, elle succombe sans pouvoir mettre bas ; ou bien l'utérus se rupture ; ou bien encore le travail s'arrête, le veau meurt et peut séjourner un temps plus ou moins long dans la matrice, en donnant lieu aux accidents divers qui peuvent être la conséquence de ce séjour.

Les symptômes que nous venons de résumer indiquent qu'il existe quelque obstacle à la sortie du fœtus, et l'on est ainsi conduit à explorer les voies génitales. Si le col n'a pu se dilater, on constate « avec surprise qu'on ne trouve ni ouverture, ni col utérin, lesquels sont remplacés par une large tumeur sans ouverture », que l'on peut prendre au premier abord pour une hernie intestinale (Garreau). Une exploration plus complète permet de trouver enfin le col au-dessus de la tumeur, tout à fait en haut, et de reconnaître dans la tumeur elle-même, à travers les parois du vagin qui la constituent, quelques-unes des parties du fœtus. — Quand le col a pu s'ouvrir, on peut y rencontrer, déjà plus ou moins engagées dans l'excavation, quelques-unes des parties du fœtus, soit les pieds seuls, soit la tête seule, soit la tête et les membres simultanément. — D'autres fois enfin, bien que le col soit entr'ouvert, rien n'a pu s'engager dans cet orifice ; mais on trouve en ce point une sorte de repli membraneux, élevé en forme de valvule dirigée transversalement, que l'on a comparée aux bandes charnues qui forment les bosselures du gros intestin (Schaack), bride qu'il faut franchir pour pénétrer dans la matrice. On peut alors toucher le fœtus, logé dans une espèce de poche située au-dessous du repli précité, laquelle n'est rien autre chose que la tumeur reconnue tout d'abord comme faisant saillie dans le fond du vagin.

Le *diagnostic* une fois établi, l'*indication* qui en découle est évidemment de rendre à l'utérus sa direction normale, en relevant son fond et abaissant son col, de manière à ramener ce dernier en face du détroit.

Si la déviation est peu considérable et qu'on ne trouve pas à l'entrée de la matrice ce repli valvulaire dont la connaissance est due à Schaack, la réduction s'opérera souvent spontanément par le seul décubitus qui, en refoulant en haut le fond de l'organe, ramène en plein détroit l'extrémité opposée, par un mouvement de bascule très facile à comprendre.

Si la vache est debout et refuse de se coucher, le résultat désiré pourra être obtenu en faisant soulever le ventre au moyen d'un drap de lit plié en quatre suivant sa longueur, ou à l'aide d'une planche tenue par un ou deux aides de chaque côté. — Remarquons en passant que souvent alors la bête, se sentant soutenue, se *laisse aller*, et, si les aides cèdent lentement et sans secousse, elle ne tarde pas à être couchée naturellement sur la litière.

Par l'un ou l'autre de ces moyens, la réduction est rarement complète ; mais elle est souvent suffisante pour permettre la sortie du fœtus, à l'aide de quelques tractions modérées. On donne, pour ces cas, le conseil de diriger ces tractions, — non suivant l'axe du bassin, — mais en haut vers le sacrum de la mère, jusqu'à ce que la poitrine du fœtus soit franchement engagée dans le canal.

Si des tractions modérées ne suffisent pas à amener le veau, au lieu de s'obstiner à des manœuvres qui, exercées avec une certaine énergie, ne seraient pas sans danger, il vaut mieux recourir au procédé suivant, dû à Schaack et que M. Peuch a également employé avec un plein succès. Il consiste à coucher la vache avec précaution, à la mettre et à la maintenir sur le dos au moyen d'une barre passée dans les entraves. Dans cette situation, l'utérus est entraîné par le poids du fœtus vers la colonne vertébrale devenue inférieure ; son fond s'abaisse dans le même sens ; la région du col se relève vers le pubis, l'obliquité utérine se réduit spontanément, la valvule anormale — si elle existait — disparaît et le part devient possible — très facile même au dire de Schaack, dont on ne peut mettre en doute ni la sincérité, ni la compétence.

C. **Torsion de l'utérus.** — On désigne ainsi un accident consistant en une révolution de l'utérus autour de son axe longitudinal, qui a pour effet de tordre son col comme une corde et d'amener l'occlusion plus ou moins complète de cet orifice, lequel ne peut plus s'ouvrir pour livrer passage au fœtus.

Cette révolution peut avoir lieu dans deux sens différents : la face supérieure de l'organe, que nous prenons pour fixer les idées, pouvant devenir successivement *latérale droite*, inférieure, latérale gauche, et enfin redevenir supérieure, quand le tour est complet, — ou bien, par un mouvement absolument inverse, devenir *latérale gauche*, inférieure, latérale droite et

enfin supérieure. — Dans le premier cas on dit que *la torsion est* A DROITE ; on dit qu'elle est A GAUCHE dans le second.

On conçoit que, dans ce mouvement de révolution, l'organe peut s'arrêter avant d'avoir exécuté un tour complet. La torsion peut donc être plus ou moins *complète*, et l'on aura une *torsion au quart*, une *demi-torsion*, une *torsion aux trois-quarts*, ou une *torsion complète*, suivant que sa face supérieure se sera arrêtée à l'une ou l'autre des stations indiquées plus haut. On a même pu constater des *torsions plus que complètes*, de *doubles torsions* par exemple.

C'est là un accident des plus singuliers, une cause de dystocie, tout à la fois grave et très intéressante, que nous devons étudier avec soin, d'abord chez la vache, où on l'observe assez souvent, puis chez les autres femelles, où il est beaucoup, beaucoup, plus rare.

Historique. — Cette cause de dystocie a été signalée pour la première fois en 1766 par BOUTROLLE. Longtemps perdue de vue ou méconnue, elle fut pour ainsi dire retrouvée au commencement de ce siècle par MAURIN, du Cantal, et VIEILLARD jeune, de Brioude, qui firent part de leurs observations à RAINARD ; puis par LECOQ, de Bayeux, 1838, qui en a publié une bonne observation. — Nous trouvons ensuite les observations ou communications diverses de RICHNER, de Berne, CARLISLE, de Wigton, 1840; — PONCHY et MAZURE, 1841 ; — SCHMID, WIX, IRMINGER, SCHENKER, BLICKENSTORFER, 1840 à 1842, travaux qui n'eurent pas le privilège de solliciter bien vivement l'attention. Enfin parurent dans le *Recueil de Médecine vétériraire*, en 1845, deux observations de DENOC, de Châlons-sur-Marne, qui eurent un grand retentissement et devinrent le point de départ d'un nombre considérable de travaux dont la série n'est pas encore épuisée. — Parmi ces travaux, dont nous n'essayerons même pas de donner la liste complète, nous nous bornerons à signaler : les recherches anatomiques de MM. CHAUVEAU (1848), et GOUBAUX (1853) ; les observations de BORDONNAT (1846), GAVEN, ROSSIGNOL (1850), BOULEY (1853); les mémoires de CANU (1846), WEGERER (1852), WEBER, de Paris (1856), GOUBAUX (1859), LIAUTARD (1861), CHAMBON (1863), CHUCHU (1866) ; les discussions qui eurent lieu sur cette question à la SOCIÉTÉ CENTRALE DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE en 1853 et 1860 ; les *Traités d'obstétrique* de RAINARD (1845), BAUMEISTER ET RUEFF (1869), LANZIL-

LOTTI-BUONSANTI (1870), F. SAINT-CYR (1875), FRANCK (1876), FLEMING (1878), DENEUBOURG (1880); l'article *Parturition* de la 3e édition du *Dictionnaire* de Hurtrel d'Arboval, revue par ZUNDEL, etc., etc. — Ce ne sont pas, comme on voit, les matériaux qui manquent pour tracer l'histoire de cette dystocie.

Etiologie. — La disposition anatomique de la matrice, des cornes et des ligaments larges, chez la VACHE, dont nous nous occuperons d'abord exclusivement, — disposition dont MM. CHAUVEAU et GOUBAUX, chacun à leur point de vue, ont bien fait connaître les particularités, — explique la possibilité et la fréquence relative de cet accident chez cette femelle. Sans entrer dans de longs détails à ce sujet, rappelons que, chez la vache, les cornes de la matrice se contournent de dessus en dessous, de manière à présenter *inférieurement* leur bord concave, sur lequel s'insère le ligament de Fallope. Il en résulte que, même dans l'état de vacuité, l'extrémité des cornes, tirée par ce ligament, a une certaine tendance à se contourner en dehors et en haut, et que, lors de la gestation, cette tendance devient encore plus prononcée, en raison du grand développement que prend alors la corne dans laquelle se développe le fœtus. Dans le cas de torsion, cette *tendance* devient *effective*, ou, pour mieux dire, l'inversion, qui se manifeste déjà hors le temps de la gestation, se produit sur une plus grande échelle (CHAUVEAU). Cette disposition nous a toujours paru, comme à M. Chauveau, jouer un rôle important dans la production de l'accident dont il s'agit. Il nous semble, en effet, que si la corne qui contient le produit de la conception était, comme c'est le cas chez la jument, — *suspendue* à la région sous-lombaire par le ligament large inséré *à son bord supérieur*, cette corne pourrait bien *osciller à la manière d'un pendule*, mais non, — ou du moins très difficilement, — *se tordre* par un mouvement de révolution autour de son axe. Cependant, cette cause n'est pas la seule. M. GOUBAUX fait remarquer avec raison que, tandis que les cornes, — surtout la corne gravide, — acquièrent pendant la gestation un développement antéro-postérieur considérable, les ligaments suspenseurs n'augmentent pas proportionnellement dans le même sens, leurs points d'attache à la face interne du flanc ou de l'ilium restant invariablement les mêmes. Il en résulte que, chez la vache pleine, la partie antérieure de

la corne dépasse de beaucoup le bord antérieur du ligament qui la soutient. Ce fait nous paraît avoir également une grande importance. Supposez, en effet, que les ligaments de Fallope suivent exactement, dans leur accroissement antéro-postérieur, l'accroissement des cornes et ne se laissent jamais déborder par celles-ci ; l'utérus pourrait bien *rouler* dans l'espèce de hamac dans lequel il serait supporté, mais non, — ou du moins très difficilement, — *s'enrouler* autour de ce même hamac, comme cela a lieu dans le cas de torsion. Les deux causes sont donc nécessaires ; mais elles suffisent très bien, à notre avis, pour expliquer, non seulement la possibilité, mais la facilité relative et la fréquence de l'accident chez cette femelle.

Toutefois, ce ne sont là que des *causes* simplement *prédisposantes;* pour que la torsion se produise, il faut, en outre, l'intervention de *causes actives*, *occasionnelles* ou *efficientes*, comme on voudra les appeler. A cet égard, bien des opinions contradictoires se sont donné carrière. Les uns ont pensé que cet accident était surtout fréquent chez les vaches qui vivent habituellement aux pâturages ; d'autres, au contraire, sur celles qui sont soumises au régime de la stabulation permanente, surtout quand elles sont entassées en trop grand nombre dans des étables trop peu spacieuses (L. Franck, Obstétrique). — Les uns accusent la météorisation (Reynal, Weber, de Paris), les travaux excessifs (Ercolani), les efforts prématurés de la femelle pour mettre bas (Gaven , Weber, vétérinaire allemand), les difformités ou positions vicieuses du fœtus, qui provoquent de violents efforts expulsifs sans efficacité (L. Franck). D'autres incriminent les mouvements spontanés et énergiques du fœtus vers la fin de la gestation, alors que « la diminution des eaux de l'amnios et de l'allantoïde rend la matrice étroitement solidaire des mouvements du jeune animal, dont le corps est couvert de ses annexes comme d'un vêtement mouillé. » On pense que ces mouvements peuvent entraîner la corne qui renferme le produit, et que celle-ci peut ainsi s'enrouler autour de la corne vide (Colin, Weber, de Paris, Wegerer). Toutes ces causes, il faut le dire, nous paraissent bien problématiques, et admises par leurs auteurs par suite d'idées théoriques plutôt que réellement *observées*. — Nous en dirons autant de l'habitude qu'auraient certaines vaches de se tourner d'un côté sur l'autre sans se relever, lorsqu'elles sont couchées (Lessonna, Nageli, et quelques autres). Si

l'on entend par là le mouvement de demi-rotation sur le dos, avec détente brusque des membres quand ils sont *en l'air*, mouvement familier aux espèces solipèdes, nous croyons, en effet, qu'il pourrait produire la torsion si la vache se roulait ainsi ; mais elle ne le fait pas : tous les observateurs qui ont été le mieux placés pour constater cette habitude si elle existait,— Colin, Weber, de Paris, Chuchu et nous-même, — sont unanimes sur ce point. — S'agit-il, au contraire, de l'action de se tourner d'un côté sur l'autre en passant sur le sternum? Quelques vaches ont, en effet, cette habitude quand elles sont *lourdes* et fatiguées, et quelques auteurs croient que la torsion de l'utérus peut en résulter; mais ils n'apportent aucune preuve, aucune observation un peu probante à l'appui de leur opinion, qui doit, jusqu'à nouvel ordre, être considérée simplement comme une conception théorique.

Jusqu'ici, une seule cause est pour nous certaine : ce sont les *chutes sur le train postérieur*, surtout les chutes avec renversement de la femelle sur le dos ou sur le flanc. La plupart des auteurs qui se sont occupés cliniquement de la torsion signalent cette cause et citent des observations qui ne laissent aucun doute sur son efficacité. Tantôt la vache, dans la dernière période de la gestation, a été *acculée* et renversée dans une lutte avec une autre plus vigoureuse (Lecoq, de Bayeux, Bordonnat) ; tantôt elle est tombée, pour avoir mal calculé son élan, en voulant franchir un fossé (Mazure, Denoc, Liautard); ou bien c'est en courant sur un terrain en pente qu'elle a glissé et fait une chute (Bordonnat); ou bien c'est à l'étable, la vache ayant mis les deux pieds de devant dans sa crèche et, malhabile à se dégager de cette position, elle est tombée sur son derrière (Liautard) ; d'autres fois enfin, c'est au *travail* et pendant l'opération de la ferrure (Rocco et d'autres) que la chute a eu lieu. Dans toutes ces circonstances, la relation entre la chute et la torsion utérine nous a paru assez nettement établie pour qu'il ne subsiste dans notre esprit aucun doute relativement à l'efficacité de cette cause.

Symptomatologie. — Lorsque, comme il arrive souvent, on ignore la cause productrice, il est à peu près impossible de préciser l'instant où la torsion s'est effectuée, car, dans la majorité des cas, aucun symptôme appréciable, aucun trouble fonctionnel apparent ne signale cet instant, et la gestation poursuit son cours comme si rien d'extraordinaire n'était ar-

rivé. On est pourtant fondé à croire que c'est dans la dernière période de la gestation, du huitième au neuvième mois, que l'accident se produit dans la plupart des cas. Mais il doit y avoir, il y a certainement, quelques exceptions à cette règle, puisqu'on a vu l'utérus *se sectionner spontanément* au niveau du col (Ercolani, Schmelz, Barrier), section qui ne peut guère être attribuée avec quelque vraisemblance à une autre cause qu'à la constriction opérée sur le col par une torsion très serrée, — c'est à dire très complète, — de l'utérus. Quoi qu'il en soit, nous le répétons, aucun symptôme propre à faire reconnaître celle-ci ne se manifeste jusqu'au moment même du part.

Ce moment venu, tout se passe d'abord comme pour le part naturel : la croupe s'amincit, les mamelles grossissent et s'emplissent de colostrum, la vulve se gonfle, s'agrandit et s'humecte de *glaires ;* parfois cependant elle reste étroite, sèche, et paraît comme enfoncée entre les ischiums. Puis apparaissent les premières douleurs, généralement peu intenses et séparées par des intervalles de calme assez longs, pendant lesquels la bête paraît à peine souffrir. — Cependant les *douleurs* se renouvellent, plus fréquentes et plus énergiques ; mais le *travail* n'avance pas ; la poche des eaux ne se forme pas, et rien n'apparaît à l'extérieur. Cette *première période* peut durer six, douze, vingt-quatre et même quarante-huit heures.

Dans certains cas, au bout de ce temps, tous ces premiers symptômes se dissipent, et le propriétaire peut croire que le vrai moment du part n'est pas encore venu. Parfois, mais bien rarement, cette disparition des douleurs peut être définitive ; le fœtus reste dans la matrice, où il se *racornit*, suivant l'expression de Boutrolle, et la vache se rétablit, après avoir couru de plus ou moins graves dangers.

Mais bien plus souvent ce calme ne dure guère. Au bout d'un temps qui peut varier entre un et cinq à six jours, les douleurs reparaissent avec des caractères qui ne permettent pas de méconnaître que la vache est bien en *travail de part.* Mais, comme ce travail reste toujours aussi infructueux, on se décide enfin à faire appeler le vétérinaire, lequel, après avoir constaté les symptômes que nous venons de décrire, procède à l'exploration vaginale.

La main pénètre d'abord sans difficulté dans le conduit vaginal; mais, à mesure qu'elle avance, elle rencontre un ou plusieurs plis qui rétrécissent de plus en plus l'espace, et qui

convergent tous vers le fond du vagin, en décrivant un trajet spiroïde dans un sens ou dans l'autre; si bien que, pour suivre ce trajet, la main doit exécuter, dans le sens de la spire vaginale, un mouvement de rotation sur l'avant-bras; et l'on constate, en même temps, que chacun de ces plis affecte une disposition comparable à celle d'un tire-bouchon ou du filet d'une vis. — Tel est le symptôme pathognomonique de la torsion de l'utérus.

Cette espèce *d'infundibulum spiroïde* est d'ailleurs plus ou moins étroit. Tantôt la main exploratrice est vite arrêtée, et l'on ne peut plus introduire dans la spire qu'un seul doigt, qui même ne pénètre pas bien avant et ne parvient pas, ou parvient à grand'peine, à toucher le col utérin. Tantôt l'espace est un peu plus large; un ou deux doigts peuvent s'y engager, arriver jusqu'au col, et même entrer dans son orifice, mais sans pouvoir le franchir. D'autres fois enfin, après quelques efforts, et en suivant bien la direction de la spire, on franchit le col, et la main peut, avec plus ou moins de peine, pénétrer dans l'utérus et se mettre en contact avec le fœtus et ses annexes.

Celles-ci sont souvent intactes. Elles le sont toujours dans les deux premiers degrés d'occlusion que nous venons de signaler. Elles sont parfois rompues et les eaux écoulées en totalité ou en partie dans le troisième degré, c'est-à-dire quand l'espace s'est trouvé assez large pour permettre de pénétrer jusque dans l'antre utérin.

Quant au fœtus, on le trouve encore vivant si on est arrivé de bonne heure, peu après les premières douleurs; mais il ne vit pas bien longtemps, et l'on est presque assuré de le trouver mort quand on est appelé près de la malade plus de 48 heures après le début du travail. Il y a cependant à cette règle quelques rares exceptions, qui dépendent surtout de la faible intensité des premières douleurs. — Sa situation et son attitude varient aussi suivant les cas. Parfois, quand l'espace est assez large, il est engagé en partie dans le bassin, et l'on peut, non seulement toucher, mais saisir les parties qui se présentent. D'autres fois, il est encore contenu tout entier dans l'abdomen, et l'on ne peut rien sentir; ou bien on le trouve vers le pubis au-dessous du col dans une sorte de poche formée par la matrice en cet endroit, et la main, pour se mettre en contact avec lui, doit d'abord franchir un repli flabelliforme ou falciforme,

constitué par les membranes utérines, et dont la largeur, la tension, la direction varient selon les cas (Garreau, Klensch, Canu, Chambon et autres). — Il peut être en présentation *antérieure*, *postérieure* ou même *transversale*, mais le plus souvent antérieure. Quant à sa position, elle varie aussi beaucoup; mais il est assez rare qu'elle soit franchement *vertébro* ou *lombo-sacrée;* le plus souvent elle est plus ou moins *oblique*, *vertébro-iliale droite* ou *gauche*, ou même *renversée*, *vertébro* ou *lombo-pubienne;* ce qui s'explique par ce fait que le corps du fœtus a suivi l'utérus dans son mouvement de révolution autour de son axe. Mais il faut ajouter que ces particularités ne peuvent pas toujours être constatées, une exploration suffisamment complète étant dans bien des cas impossible.

Si, dans ces conditions, la vache est abandonnée à elle-même, les efforts expulsifs continuent, tantôt faibles et séparés par de longs intervalles, tantôt énergiques et rapprochés; la vache perd sa gaieté, son appétit; la fièvre s'allume; les mamelles se flétrissent; la patiente s'affaiblit, s'épuise, et meurt enfin au bout d'un temps variable, qui dépasse rarement le dixième jour, mais qu'on a vu exceptionnellement se prolonger plusieurs mois (Liautard).

Cette terminaison est, de beaucoup, la plus habituelle; elle n'est cependant pas la seule possible, comme l'ont cru, à tort, quelques observateurs (Goubaux, Chambon, par exemple). Il n'est, en effet, plus douteux aujourd'hui que, dans ces circonstances, les contractions utérines puissent se suspendre définitivement, le veau séjourner dans la matrice et s'y *momifier*, la femelle se rétablir plus ou moins complètement et avec plus ou moins de difficulté. Trop d'auteurs (Boutrolle, Ponchy, Lessonna, Ercolani, Rocco, Liautard, Gurlt, L. Franck, etc.) ont affirmé ce fait et rapporté à l'appui des observations circonstanciées, pour qu'il soit possible de révoquer en doute cette terminaison relativement heureuse.

Il y a plus : quelques faits, encore en petit nombre, mais qui paraissent authentiques, permettent de penser que la *réduction spontanée*, et par suite l'accouchement également spontané, ne sont pas absolument impossibles (Thierry, Franck, Saake, Haase, Violet, peut-être aussi Gavard). Mais, répétons-le, ces cas sont rares ; la mort, et la mort à brève échéance, est la conséquence presque fatale de la torsion de l'utérus, si la bête qui en est atteinte n'est pas secourue à temps et d'une manière rationnelle.

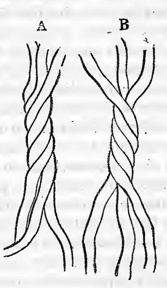
Lésions anatomiques. — Ce qui apparaît tout d'abord quand on ouvre l'abdomen, ce sont les traces d'une péritonite plus ou moins intense, qui ne manquent jamais quand la femelle a dû subir des manipulations plus ou moins violentes pour effectuer la parturition, mais qui peuvent faire défaut si elle a été sacrifiée avant toute tentative de ce genre : liquide séro-sanguinolent épanché en quantité variable dans le sac péritonéal ; flocons fibrineux jaunâtres nageant dans ce liquide ou adhérents à la séreuse ; injection plus ou moins diffuse de celle-ci ou plaques rouges, circonscrites, disséminées à sa surface ; exsudation fibrineuse agglutinant ensemble les organes voisins, surtout au voisinage du col, etc., etc. : telles sont les lésions du péritoine que l'on constate le plus souvent.

Mais ce sont surtout les organes génitaux qui offrent les particularités les plus intéressantes. — Pour bien les étudier, il faut enlever les estomacs et les intestins, diviser les pubis et les ischiums par un double trait de scie, détacher le plancher du bassin et enlever la vessie. — On voit alors, le plus souvent au niveau du col, un étranglement ayant l'aspect d'une grosse corde, dure, tendue, formée par un nombre variable de torsades, dont les plus serrées répondent au centre de la partie étranglée, et qui se prolongent, en divergeant, d'une part sur l'utérus, de l'autre sur le vagin, où elles finissent par se perdre ; torsades formées par les parois du fond du vagin, du col et du corps de la matrice, plissées et tordues sur elles-mêmes, mais à la formation desquelles participent aussi les ligaments de Fallope. Souvent ces ligaments se confondent si bien avec les replis spiroïdes qu'ils concourent à former, qu'on ne les distingue pas tout d'abord et qu'ils ne redeviennent distincts qu'après qu'on a détordu l'utérus. D'autres fois, ils sont simplement appliqués sur la torsade, qu'ils croisent en X et dont ils masquent la disposition en corde. Parfois, la torsion a eu pour effet de rompre ces liens membraneux ; d'autres fois, le plus souvent même, ils sont fortement distendus et contribuent à l'occlusion du col par la tension qu'ils ont subie, mais ils sont intacts, non déchirés.

C'est ici le lieu d'examiner le *sens* de la torsion utérine, question que nous avons longuement étudiée en 1875 (v. notre *Traité d'obstétrique*), parce qu'elle était alors restée fort obscure, malgré les longues discussions dont elle avait été l'objet, mais qu'il nous suffira d'exposer en peu de mots, au-

jourd'hui que les principes sur lesquels repose sa solution sont nettement établis.

Il est évident que la matrice peut se tordre en deux sens différents : il se peut que, dans le mouvement de révolution de l'organe autour de son axe longitudinal, *la corne gauche passant par dessus* LA CORNE DROITE *vienne occuper le* FLANC DROIT ; puis, si le mouvement se continue, *devienne inférieure, pour revenir enfin reprendre sa place dans le flanc gauche*, s'il se produit un tour complet. Le col, mis à nu comme il vient d'être dit, s'offre alors à l'œil de l'observateur *avec un aspect semblable à celui que présente la corde figurée en* A, *et l'on a ce qu'on appelle une* TORSION A DROITE ;



Ou bien, par un mouvement contraire, *c'est la corne droite qui, passant* SUR LA CORNE GAUCHE, *vient se loger* DANS LE FLANC GAUCHE, *puis en bas, pour reprendre enfin sa place dans le flanc droit, après un tour complet. — L'aspect du col tordu est alors celui représenté par la corde B, et l'on a une* TORSION A GAUCHE.

Voilà ce qu'il importe de bien comprendre et de ne jamais oublier, si l'on veut se rendre un compte exact du *diagnostic obstétrical* et des manœuvres indiquées pour le *traitement* de cette singulière dystocie. — Revenons maintenant à l'étude des lésions.

Si on imprime à la masse utérine et à son contenu un mouvement de rotation sur son axe *dans le sens opposé à celui qu'elle a effectué,* on verra les plis de la torsade se détendre,

se relâcher, et enfin s'effacer tout à fait ; en même temps, l'étranglement disparaît, le vagin reprend son aspect, sa forme et ses dimensions normales ; la main introduite par la vulve dans ce conduit, n'y rencontre plus les *plis spiroïdes* sentis sur l'animal vivant ; elle arrive sans obstacle jusqu'au col, et, si celui-ci est ouvert, elle pénètre librement jusque dans la matrice.

Par le nombre de demi-tours qu'il a fallu faire exécuter à l'utérus pour obtenir ce résultat, on juge du *degré* de la torsion. Le plus souvent c'est assez *d'un demi-tour*, c'est-à-dire qu'il suffit de ramener vers la colonne lombaire la face supérieure de l'organe devenue inférieure, pour remettre tout en place. On a alors affaire à une *demi-torsion.* — Parfois même la face supérieure était devenue simplement *latérale*, — droite ou gauche, suivant le cas ; un quart de tour a été suffisant pour rétablir l'état normal ; il n'y avait qu'un *quart de torsion.* — D'autres fois, il a été nécessaire de faire exécuter à l'organe *deux demi-tours* : la *torsion* était *complète.* — On a même rencontré positivement des cas où il a fallu faire faire à la matrice *quatre demi-tours* pour remettre les choses en situation normale, et où, par conséquent, *la torsion était double* (Bouley, Mazure, Rossignol, Gurlt). On parle même de torsions *triples* (Goubaux) et *quadruples* (Nageli) ; mais, à cet égard, nous avouons être quelque peu incrédule, et nous nous rangeons volontiers à l'avis de L. Franck, qui « croit pouvoir douter d'une façon catégorique que des torsions plus que doubles puissent se produire » ; nous croyons même que les torsions réellement doubles doivent être au moins rares. Ce qui est hors de doute, c'est que, à une certaine époque, les observateurs ont eu, comme le dit Franck, une tendance prononcée à *multiplier par deux* le nombre de tours réellement effectués dans les torsions observées par eux, et à considérer comme *torsion complète* les cas où la face supérieure de l'organe était devenue inférieure, et où il s'agissait en réalité d'une *demi-torsion.*

Quoi qu'il en soit, la matrice et le vagin portent presque toujours, au niveau de la torsade, les traces d'une assez vive inflammation. Parfois, on constate en outre, comme complication, une déchirure complète ou incomplète et plus ou moins étendue des parois utérines. Cette déchirure peut siéger, soit sur le corps de l'organe, souvent au voisinage du col, soit sur la corne qui contenait le fœtus, surtout au point de réunion de

celle-ci avec le corps. Dans certains cas, on a trouvé le fœtus partiellement engagé dans cette déchirure.

Quant au fœtus lui-même, on le trouve tantôt dans un état parfait de conservation, les chairs fermes, les poils bien adhérents, comme s'il venait de mourir ; tantôt en voie plus ou moins avancée de décomposition, le corps emphysémateux, les poils et les onglons s'arrachant facilement, et exhalant une odeur putride plus ou moins prononcée. Cela dépend, d'abord de l'époque plus ou moins reculée à laquelle remonte sa mort, ensuite de ce que l'air extérieur a eu ou n'a pas eu accès dans la cavité utérine.

Diagnostic. — Le *diagnostic* comprend la solution des trois questions suivantes : Comment reconnaître 1° la torsion, 2° le sens de la torsion, 3° le degré de la torsion ?

1° *Reconnaître la torsion* n'est pas, en général, la partie du problème la plus difficile à résoudre. « Quand on introduit, dit H. Bouley, la main dans la cavité vaginale d'une vache dont la matrice a éprouvé sur elle-même une révolution plus ou moins complète, la première sensation que l'on perçoit est celle d'un obstacle ; le vagin se rétrécit ; la main, en s'engageant de plus en plus, perçoit, au fond de cette cavité, un pertuis dans lequel les doigts peuvent pénétrer, et, quand ils y pénètrent, l'observateur a le sentiment qu'ils ne suivent pas une direction rectiligne, mais qu'ils doivent se dévier à droite ou à gauche suivant le cas, et enfin, à mesure qu'ils pénètrent plus profondément, on reconnaît que le pertuis dans lequel ils entrent affecte la disposition d'une spire. » En d'autres termes, et pour nous servir ici des propres expressions de Boutrolle, on trouve que « le trou est en tournant ». — Tel est le caractère pathognomonique de la torsion utérine, caractère tellement évident, dans la très grande majorité des cas, qu'on ne peut ni le méconnaître, ni hésiter sur sa signification. On a cependant cité des cas où la torsion s'étant effectuée, non au col, mais sur le corps de l'utérus, ou mieux, à la réunion de celui-ci avec la corne gravide, le vagin ne portait ni plis, ni resserrement. Mais ceux-ci se retrouvent plus loin, au niveau de la coarctation ; seulement, pour les percevoir, il faut que la main exploratrice puisse entrer dans l'utérus et les atteindre ; faute de quoi, la nature de l'obstacle sera forcément méconnue. Mais, hâtons-nous de le dire, ces

cas sont tout à fait exceptionnels, et, nous le répéterons, cette partie du diagnostic est généralement facile.

2° Il n'en est pas de même de la seconde question : *reconnaître le sens de la torsion*. Pendant longtemps, cette partie du problème a paru si obscure que, lors d'une discussion restée fameuse, M. Colin, désappointé sans doute de voir l'obscurité persister malgré les efforts de tout ce que la *Société centrale de Médecine vétérinaire* comptait d'hommes les plus compétents et les plus éminents, M. Colin, à qui on ne reprochera pas de ne pas aimer la science, s'écriait, dans un mouvement d'humeur facile à comprendre : « Envoyez la science au diable et roulez la vache. »

Nous avons longuement discuté, dans notre *Traité d'obstétrique* paru en 1875, cette importante question, et nous avons prouvé que la *science* était en mesure d'en donner une solution rationnelle ; que si elle ne l'avait pas fait plus tôt, c'était uniquement parce que ses représentants les plus autorisés avaient négligé jusqu'alors de *définir rigoureusement les termes* dont ils se servaient. Nous ne reviendrons point en détail sur cette discussion ; il nous suffira de résumer, en les motivant, les conclusions auxquelles nous sommes arrivé et que nous avons eu la satisfaction de voir adoptées par tous les accoucheurs, à l'étranger comme en France. La démonstration n'est d'ailleurs ni compliquée, ni difficile ; elle demande seulement à être suivie avec un peu d'attention, que nous osons réclamer du lecteur.

Nous avons dit plus haut en quoi consiste ce qu'on doit appeler une *torsion à droite* et une *torsion à gauche*. Nous rappellerons ici que la première donne lieu à une torsade qui ressemble à la corde A de la figure, et la seconde une torsade semblable à la corde B (v. p. 576). Ceci posé, supposons qu'on introduise dans le conduit vaginal *la main droite en pronation*. Pour suivre la direction des plis qu'elle y rencontre, elle devra exécuter, *dans un sens ou dans l'autre*, *un mouvement de rotation sur le poignet*, véritable mouvement de vrille.

Or, si ce mouvement est tel que *le bord cubital*, *d'abord externe* ou *à droite*, devienne *inférieur*, puis *interne*, ou *à gauche*, de manière à amener la main *en supination*, *le coude regardant en bas*, on peut affirmer qu'on a affaire à une TORSION A DROITE.

Si, au contraire, la main, supposée encore en pronation,

doit, pour suivre les tours de la spire, exécuter un mouvement tel que *le bord radial, le pouce, soit ramené en bas, le bord cubital en haut, la face palmaire en dehors* ou *à droite*, et enfin *le coude plus ou moins directement en haut*, suivant que le mouvement aura été plus ou moins complet, on pourra avoir la certitude qu'il s'agit d'une TORSION A GAUCHE.

Dans un cours, où l'on peut *parler aux yeux*, la démonstration qui précède n'exige littéralement que *deux tours de main* pour être complète et saisissante. Nous l'avons répétée chaque année pendant plus de vingt ans devant les élèves qui suivaient notre cours d'obstétrique à l'Ecole vétérinaire de Lyon, et nous nous flattons qu'aucun de ceux qui ont assisté à cette démonstration ne l'a jamais oubliée. En est-il de même quand, pour peindre les choses, on n'a à sa disposition que des mots ? Nous n'oserions nous en flatter. Cependant, si le lecteur voulait bien, après avoir tordu la manche de son habit de manière à simuler une torsion, tantôt à droite, tantôt à gauche, y introduire la main et en suivre les plis spiroïdes, nous sommes convaincu qu'il arrivera bien vite à reconnaître l'exactitude de nos indications. Il nous est donc permis de dire que la deuxième partie du problème est ainsi résolue.

3° La troisième, *reconnaître le degré de la torsion*, n'est pas susceptible, jusqu'ici du moins, d'une solution aussi rigoureuse. Ce qu'on peut dire avec certitude, c'est que le col sera d'autant plus fortement tordu que son occlusion sera plus complète. Quant à affirmer si l'on a affaire à une *torsion au quart*, à une *demi-torsion*, à une *torsion aux trois-quarts*, ou *complète*, ou *double*, etc., cela nous paraît très difficile, sinon impossible. Il y a, en effet, sous ce rapport, désaccord dans les évaluations des meilleurs praticiens. Aussi, en attendant des observations plus précises, nous nous en tiendrons, pour le moment, aux indications générales qui précèdent, en faisant remarquer que la réduction sera d'autant plus difficile que l'occlusion du col sera plus complète.

Traitement. — Deux indications seulement se présentent comme pouvant porter remède à ce grave accident dûment constaté : rétablir la liberté du passage oblitéré, ou ouvrir une voie de sortie artificielle au fœtus ; en d'autres termes, la *détorsion de la matrice* ou l'*opération césarienne* : voilà la double alternative en face de laquelle on se trouve placé. Inutile d'ajouter que la seconde n'est qu'un pis-aller redoutable,

et que si la première présente quelques chances de succès, c'est à elle qu'il faut recourir.

Pendant longtemps la possibilité de la détorsion sur l'animal vivant ne s'est pas même offerte à l'esprit des observateurs ; et quand un cas de ce genre se présentait, on ne voyait d'autre ressource que de sacrifier la vache et d'utiliser, tant bien que mal, la chair pour la consommation.

Cependant Vieillard jeune, cité par Rainard, aurait réussi une fois à sauver la mère et le petit par l'*hystéromie vaginale*. Il est vrai qu'il y avait en même temps renversement du vagin, ce qui, en mettant le col à découvert, rendait l'opération plus facile. L'opérateur n'en eut pas moins beaucoup de peine à pratiquer les débridements convenables, et la bête courut les plus grand dangers. Aussi, la pratique de Vieillard n'a-t-elle point trouvé d'imitateur, et il ne faut pas le regretter.

Aujourd'hui, la *détorsion*, reconnue possible depuis plus de quarante ans déjà, est devenue la méthode usuelle, à laquelle bon nombre de vaches ont dû leur salut et bon nombre de vétérinaires une réputation méritée. Elle comporte d'ailleurs un grand nombre de procédés différents, que nous allons passer rapidement en revue.

Procédé Dénoc. — Dénoc, de Châlons-sur-Marne, qui, le premier en France, a réussi à détordre la matrice sur une vache vivante, décrit ainsi qu'il suit le procédé qu'il a mis en usage :

« Je fis suspendre la vache à l'aide d'un sac très étroit que l'on passa sous sa poitrine ; deux poulies furent fixées au mur, à droite de la vache, l'une correspondant aux membres antérieurs et l'autre aux membres postérieurs. Les bipèdes antérieur et postérieur furent chacun embrassés par un trait, que l'on engagea, en avant et en arrière, dans la chape des poulies correspondantes. Dix hommes, divisés en deux groupes, furent chargés de tirer sur ces traits. Je parvins ainsi à placer la vache suspendue dans la position dorsale. J'ordonnai alors à deux hommes vigoureux, placés du côté gauche, de repousser le corps de la vache à droite, manœuvre qui lui imprima un mouvement brusque de rotation... » Cette manœuvre, exécutée deux fois, eut un plein succès... « Je constatai par l'exploration que la matrice avait repris sa position normale, car la duplicature de son col n'existait plus. Je laissai la vache à elle-même... Au bout de deux heures, voyant qu'elle restait

encore inactive, je lui fis administrer 16 grammes d'ergot de seigle... Une heure ne s'était pas écoulée que la parturition s'effectuait sans la moindre difficulté. »

Nous avons cru devoir rappeler ici ce procédé, parce qu'il a été pour ainsi dire le point de départ de tous les travaux dont la torsion de l'utérus a été l'objet depuis 1845 ; mais il n'est plus usité.

Taxis vaginal. — Quand la torsion est incomplète et que le vagin offre encore assez d'espace pour permettre à la main de franchir la coarctation, pénétrer dans la matrice et saisir quelques parties du fœtus, on réussit quelquefois à *détordre* en agissant directement sur lui.

M. Deneubourg affirme même — et nous le croyons sans hésiter — qu'il a, « non pas quelquefois, mais toujours, pu terminer l'accouchement d'une manière heureuse pour la mère, et souvent pour le produit », par un procédé qu'il dit tenir de son père et qu'il décrit en ces termes :

Nous supposerons, avec l'auteur, qu'il s'agit de ce qu'il appelle une torsion de *gauche à droite*, et que nous appelons, nous, une torsion A DROITE.

« Nous commençons par passer dans la spire plusieurs fois les mains et les bras enduits d'une abondante couche d'huile grasse.

« Puis nous plaçons un lacs-forceps à la mâchoire inférieure et un dans le paturon de chaque membre. Alors nous travaillons sur la tête pour la retourner sur sa face droite et l'attirer dans le sens opposé à la torsion. En vue de favoriser cette manœuvre, nous faisons tirer obliquement sur le membre droit et le reporter ainsi dans une direction contraire à la torsion de la matrice, ou mieux, à son inclinaison. Ce résultat obtenu, ou en partie, nous rentrons les membres dans la matrice en les repliant, et nous concentrons tous nos efforts sur la tête seule. Nous faisons tirer avec précaution sur le lacs : d'abord, parce qu'il importe de ménager la mâchoire, — car par une trop forte traction on pourrait l'arracher ; — ensuite, parce qu'on ne gagnerait rien en employant la force (sous une traction soutenue, les plis du col de la matrice, au lieu de se redresser, se resserrent et l'ouverture se rétrécit plutôt que de se dilater ; tandis que, par un travail exécuté avec lenteur, la tête avance doucement dans le sens opposé à la torsion, et rétablit insensiblement devant elle les rapports de l'utérus, qui

se détord et se redresse peu à peu). C'est principalement en manœuvrant sur la face latérale gauche (n'oublions pas qu'il s'agit d'une torsion à droite, F. S. C.), l'oreille et la nuque, pendant que l'aide exerce une traction modérée sur la mâchoire, qu'on retire le plus d'avantage. Lorsque le fœtus est mort, un petit crochet de boucher implanté dans l'orbite gauche est d'un emploi très utile : pendant que l'aide tire à la fois sur le lacs fixé à la mâchoire et sur la petite corde passée dans l'œil du crochet, de la main que nous tenons sur cet instrument pour empêcher qu'il s'échappe, nous repoussons en même temps la tête dans la direction voulue. Dès que la tête est entrée dans le bassin, toutes les difficultés sont vaincues. »

Répétons que, par ce procédé, — dont nous avons tenu à reproduire textuellement la description, bien qu'elle nous paraisse manquer un peu de précision et de clarté dans quelques-unes de ses parties, afin d'être sûr de ne pas altérer la pensée de l'auteur, — que par ce procédé, disons-nous, M. Deneubourg affirme avoir « toujours abouti, sans grands efforts, à un succès certain, après une heure environ de travail. »

En France, plusieurs vétérinaires, — Gaven, Canu, Darreau, Chambon, — ont également réussi à opérer le *taxis* par un procédé qui présente avec le précédent certaines analogies et quelques différences. Voici en quoi consiste ce procédé dans ce qu'il a d'essentiel :

Le sens de la torsion étant reconnu, on enfonce le bras dans la matrice ; on déchire largement les enveloppes et l'on s'efforce de saisir les parties du fœtus par l'intermédiaire desquelles on veut agir. Les jarrets et les coudes sont celles de ces parties qui offrent le plus d'avantages. On les saisira donc et l'on s'efforcera de soulever, par leur entremise, le corps du fœtus, auquel on imprimera en même temps un mouvement de rotation *inverse* à celui que la matrice a dû exécuter pour se tordre. Supposons, par exemple, qu'on ait reconnu un quart de torsion à *droite* et que le fœtus, en présentation antérieure, se trouve, par ce fait, en position *vertébro-iliale droite ;* pour remettre toutes choses en place, il suffira, on le voit, de le ramener en position *vertébro-sacrée*, en admettant, bien entendu, que l'utérus suive le fœtus dans le mouvement de révolution qu'on va lui imprimer. Pour cela, il faut engager la main *en supination* sous le corps du jeune ; saisir, si on le peut, son membre antérieur gauche au coude, et, par un mouvement de levier imprimé au bras, soulever le corps du petit

en lui faisant exécuter un mouvement tel que son garrot décrive un arc de cercle du flanc droit de la mère vers le sacrum. — Quand le fœtus est vivant, il exécute souvent au même instant un mouvement spontané qui vient grandement en aide aux efforts de l'opérateur. — Parfois aussi les dimensions du vagin permettent d'attirer dans le bassin, même hors de la vulve, les membres du veau. Un aide peut alors, en *pesant* sur ceux-ci, ou en tirant sur eux dans le sens indiqué par l'opérateur, faciliter beaucoup les manœuvres de ce dernier.

Disons, en terminant, que ces manœuvres ne nous paraissent pas d'une exécution facile ; qu'il faut beaucoup de force pour soulever ainsi et retourner dans la matrice le corps d'un veau du poids moyen de 25 à 32 kilogrammes, et que le bras, serré par les plicatures du vagin, comprimé par les contractions de l'utérus, n'en a pas beaucoup.

Procédé Darreau. — C'est pour remédier à cette insuffisance de force musculaire que Darreau a inventé son *Rétroverseur*, dont il n'est pas facile de donner une bonne idée sans le secours de la gravure. Disons donc seulement que cet appareil se compose essentiellement de trois tiges en fer, percées à l'une de leurs extrémités d'un œil destiné à recevoir un lacs pendant que l'autre bout doit s'ajuster à une sorte de manivelle, percée à cet effet de trois trous ; manivelle à l'aide de laquelle on imprime au fœtus le mouvement voulu. — Pour cela, on place d'abord un lacs au paturon des deux membres antérieurs et à la mâchoire du veau ; on engage chacun de ces lacs dans l'œil de l'une des tiges ; on fixe celles-ci chacune dans un trou de la manivelle et l'on tend fortement les cordes à l'aide d'une vis munie de son écrou, dont l'appareil est pourvu. Il ne reste plus qu'à saisir la manivelle à deux mains et à la tourner *dans le sens opposé à la torsion.* « La contre-torsion s'opère immédiatement, sans difficulté ni fatigue pour la mère. » Si un peu de résistance se présente, « l'opérateur confie l'instrument à un aide, introduit la main dans la matrice, presse sur la tête du veau et seconde l'action. »

Tout en rendant justice à l'ingéniosité de cet appareil, nous ne pouvons nous empêcher de dire qu'il est un peu compliqué, lourd, difficile à transporter ; et comme il ne peut s'appliquer qu'aux cas où la main trouve assez d'espace pour pénétrer jusque dans la matrice, nous croyons qu'il y a lieu de lui préférer le procédé que nous allons décrire, applicable même

aux cas d'occlusion complète du col, qui sont évidemment plus difficiles ; car c'est bien ici le lieu de répéter ce vieil adage : « qui peut le plus, peut le moins. »

Rotation de la vache. — On n'est pas très bien fixé sur l'auteur à qui doit revenir la priorité de ce procédé ; les uns (Strebel) la revendiquent pour le professeur Richner, de Berne ; d'autres l'attribuent à Frick, vétérinaire hanovrien, qui, le premier, aurait eu « l'occasion de guérir une vache affectée de la torsion du col », en faisant « entraver les quatre pieds deux à deux et faisant rouler la bête sur les pieds entravés (Dieterichs). Quoi qu'il en soit, ce n'est que depuis 1845 que ce procédé a été connu en France, où il a été employé depuis par un très grand nombre de vétérinaires, le plus souvent avec succès. Voici en quoi consiste essentiellement ce procédé :

Après avoir vidé les mamelles par la mulsion (Chambon), on couche la vache sur un bon lit de paille, préparé dans un endroit suffisamment spacieux. Puis, le vétérinaire introduit son bras dans le vagin, saisit, s'il est possible, quelques-unes des parties du fœtus, ou, s'il ne le peut pas, se prépare à *résister*, en agissant sur la spire vaginale, en attendant qu'il puisse faire mieux. Il commande alors aux aides placés au lacs des entraves de tirer sur celui-ci de manière à mettre la vache sur le dos ; puis, de la faire passer lentement et sans secousse sur l'autre flanc ; ensuite de la soulever par le garrot et par les hanches, de façon à la placer de champ sur son sternum ; enfin, de la pousser encore, toujours dans le même sens, afin de la remettre sur le côté sur lequel elle avait été primitivement couchée. Pendant ce temps, le vétérinaire, la main engagée dans le vagin, s'efforce, comme nous l'avons dit, d'immobiliser la matrice et d'empêcher qu'elle ne suive le mouvement imprimé au corps de la vache.

Si ces manœuvres sont exécutées *dans le sens convenable*, l'opérateur constate, à mesure que le mouvement s'opère, que le conduit vaginal devient plus large, que les plis spiroïdes s'effacent, et un moment arrive où sa main peut pénétrer librement dans la cavité utérine. — Si, au contraire, la rotation s'effectue *dans le mauvais sens*, la spire vaginale se resserre, devient plus tendue, et la main engagée dans son intérieur se sent plus fortement comprimée.

Parfois, il suffit d'un tour imprimé au corps de la vache *dans le bon sens* pour opérer la *détorsion totale* ; mais, plus sou-

vent, on n'obtient ainsi qu'un relâchement de la spire, et il faut continuer le mouvement rotatoire, toujours dans le même sens, jusqu'à ce que le résultat désiré soit obtenu.

En résumé, on le voit, ce procédé de détorsion consiste à rouler le corps de la vache sur le lit qui lui a été préparé comme on roule un tonneau sur le sol. — Mais ici se présentent plusieurs questions que nous devons examiner rapidement : — Sur quel côté faut-il coucher la vache? — Dans quel sens faut-il la rouler? — Que doit-on entendre par ces mots : *rouler l'animal de droite à gauche*; le rouler *de gauche à droite?*

Posons d'abord quelques principes.

1° Dans un cas de torsion quelconque du col, pour opérer la réduction, ou, si l'on veut la *détorsion*, il faut faire exécuter au corps de la femelle *un mouvement précisément égal, et dans le même sens, à celui que la matrice elle-même a exécuté, sans que cet organe participe à ce mouvement.* C'est là une vérité tellement évidente par elle-même que toute démonstration est au moins inutile, parce qu'elle n'ajouterait rien à sa clarté.

2° Une vache, — nous pourrions tout aussi bien dire un animal quelconque, — étant couchée sur l'un de ses côtés, — mettons le droit, pour fixer les idées, — si on veut la faire passer sur le côté opposé, — le gauche, — on pourra la mettre d'abord sur le dos, pour la laisser retomber sur le côté gauche, — ou bien la placer d'abord de champ sur son sternum et la pousser ensuite sur le flanc gauche. — Dans les deux cas, le résultat final est le même ; mais les manœuvres pour l'obtenir et le sens du mouvement sont essentiellement différents.

3° Pour apprécier le sens du mouvement, plaçons-nous, en esprit, *derrière la vache et regardons-la pendant qu'on la roule*, comme il vient d'être dit. Dans la première hypothèse, c'est-à-dire lorsqu'on fera passer successivement la vache sur le dos, puis sur le côté gauche, puis sur le sternum, pour la remettre enfin sur le côté droit, on verra le corps s'éloigner de son point de départ en se portant *dans la direction de la droite de l'observateur.* Nous appellerons cela rouler la vache *de gauche à droite* ou *vers la droite*, ou encore A DROITE. — Dans la deuxième supposition, c'est-à-dire quand on la fait passer en premier lieu sur le sternum pour la pousser ensuite sur le côté gauche, il est évident que le mouvement de translation aura lieu en sens contraire, soit dans la direction de la gauche de l'observateur, et nous pourrons dire que le roulement s'effectue

de droite à gauche, ou *vers la gauche*, ou encore A GAUCHE (1).

Il est clair que les explications qui précèdent sont rigoureusement applicables, *mutatis mutandis*, au cas supposé où la vache serait couchée sur le côté gauche, au lieu de l'être sur le côté droit.

4° Quand il s'agit de rouler une vache en vue de remédier à une torsion de la matrice, nous supposerons toujours que, après l'avoir couchée sur le côté convenable, on la met d'*abord sur le dos* pour la faire passer sur le côté opposé. Cela n'a peut-être pas une grande importance après les explications qui précèdent ; mais cela est si naturel, si conforme à la pratique la plus habituelle, qu'il n'y a aucun inconvénient, et, au contraire, tout avantage à ériger cette pratique en règle générale. De cette façon, au moins, on sera sûr de s'entendre tous et toujours, comme parlant une même langue, dont tous les termes seront rigoureusement définis.

Ceci posé, revenons à notre question : étant donnée une torsion de l'utérus, dans quel sens faudra-t-il rouler la vache pour en opérer la détorsion?

Supposons, pour bien fixer les idées, que nous ayons affaire à une TORSION A DROITE, c'est-à-dire dans laquelle la face *supérieure* de la matrice est devenue successivement *droite*, puis *inférieure*, puis *gauche* et enfin de nouveau *supérieure* après un tour complet. Pour détordre, on couchera la femelle *sur le côté* DROIT, et on la fera passer successivement sur le *dos*, sur le *côté gauche*, sur le *sternum*, pour la ramener enfin sur le *côté droit;* et l'on continuera ainsi, *toujours dans le même sens*, jusqu'à ce que les plis spiroïdes du vagin aient complètement disparu et que la main pénètre librement dans l'utérus. Cela revient à dire, d'après ce qui a été expliqué plus haut, que, *dans la torsion* A DROITE, *il faut coucher la vache sur le côté* DROIT *et la rouler* A DROITE *ou* VERS LA DROITE.

Il faut faire naturellement tout le contraire s'il s'agit d'une *torsion* A GAUCHE.

Voilà, en définitive, à quels termes simples et faciles à retenir se réduit ce problème du *sens du roulement* qui avait paru

(1) C'est M. Violet qui nous a suggéré, il y a déjà bien longtemps, cette interprétation du mouvement de roulement ; elle nous a paru simple, claire, rationnelle, et nous n'avons pas hésité à l'adopter. Elle fait d'ailleurs cesser une contradiction, « non réelle, » mais apparente, entre la théorie et l'application, que nous avions dû signaler nous-même dans la première édition de notre *Traité d'obstétrique*.

si obscur et si ardu à nos devanciers et qui a donné lieu à de si longues et si ardentes discussions, sans en être beaucoup éclairci.

Il est vrai de dire que cette obscurité n'a pas eu, en pratique, des conséquences aussi fâcheuses qu'on pourrait le supposer; c'est qu'on avait, en fait, un critérium, purement empirique à la vérité, mais qui n'en a pas moins rendu de grands services : lorsque le mouvement rotatoire du corps de la vache est convenablement dirigé, nous l'avons déjà dit, la main engagée dans le vagin sent les spires se détendre et l'espace s'agrandir; elle sent les spires se resserrer et la compression augmenter dans le cas contraire. — Nous ne nions point l'importance et la valeur de ce signe, bien au contraire ; mais nous n'en persistons pas moins à penser qu'il y avait là une confusion fâcheuse, et nous nous sommes efforcé de la faire disparaître.

En agissant ainsi qu'il vient d'être dit, on arrive presque toujours à rétablir l'utérus dans ses rapports normaux ; mais on y arrive avec plus ou moins de peine. « Souvent on roule la vache pendant une heure et plus; l'opération est pénible, quelquefois douloureuse pour l'opérateur; elle exige des dépenses de force auxquelles l'homme le plus vigoureux peut à peine suffire. Il faut que l'amour-propre soit en jeu pour qu'on se donne autant de mal, et, quand on est arrivé à un bon résultat, on est exténué, hors d'haleine (Weber). »

Pour ces cas difficiles, on a proposé plusieurs moyens pour faciliter la réduction. Les uns (Morel, communication de M. Decroix) proposent de « soulever la femelle par les membres postérieurs, à l'aide d'une poulie fixée à une poutre, jusqu'à ce que tout le corps, si ce n'est la tête, soit perpendiculaire. » La détorsion s'opérerait ainsi spontanément et *instantanément*. — D'autres (Liautard, Laroussie) veulent, au contraire, qu'on élève fortement le train antérieur de la patiente; ils ont constaté que, dans cette position, les tours de la spire se relâchent, et que la main, qui d'abord ne pouvait franchir le col, ne tarde pas à pouvoir pénétrer dans l'utérus. — Ces moyens doivent être connus, parce qu'ils peuvent être utiles dans certains cas difficiles.

Taxis abdominal. — Quand les moyens précédents n'ont pas réussi, ou quand on juge de prime abord qu'ils seront insuffisants, on peut se demander s'il n'y aurait pas lieu d'ouvrir l'abdomen et de tenter de remettre en situation normale

l'organe dévié, en agissant directement sur lui. Mais si l'on réfléchit qu'il s'agit d'ouvrir le péritoine, de mettre en contact avec l'air extérieur cette séreuse si étendue et si sensible, de pratiquer sur elle des manipulations irritantes au risque de provoquer l'explosion d'une péritonite formidable; qu'il s'agit de soulever et retourner d'une seule main une masse dont le poids dépasse ordinairement 50 kilogr. et peut atteindre 70 et 75 kilogr., dont la surface lisse, polie, glissante, ne laisse presque aucune prise à la main, dans un étroit espace qu'elle remplit presque en totalité, au milieu des organes digestifs dont la présence gêne encore les manœuvres nécessaires, on comprendra combien cette opération doit présenter de difficultés et de dangers. — Elle a cependant été tentée en France (Mazure, Darreau, H. Bouley, etc.), en Allemagne (Fausel, Epple, Diccas, etc.), et ailleurs (Stochfleth, Santoni, etc.). — En France, elle a eu peu de succès et compte peu de partisans, si même elle en compte un seul à l'heure qu'il est. Il n'en est pas de même en Allemagne : « Grâce à l'énergie de Obich, Diccas, Lechleutner, Heichlinger, Santoni, Maile, Funck, Kohler, Fausel, etc., dit L. Franck (Obstétrique), elle a été retirée de son oubli et a repris la place importante qui lui appartient dans le traitement de la torsion utérine. » Il ne nous est donc pas possible de passer légèrement à côté d'une opération dont un auteur aussi autorisé parle en pareils termes, et nous allons, d'après le même auteur, indiquer les points essentiels du *manuel opératoire*.

L'opération se pratique en général sur l'animal debout. Il est utile de donner à la patiente une position telle que le derrière soit un peu plus élevé que le devant. Le pied droit de derrière, porté un peu en arrière, est assujetti au moyen d'une corde confiée à un aide. Un aide intelligent et bien renseigné par le vétérinaire introduit son bras dans le vagin, afin de suivre les progrès de la détorsion et annoncer le moment où elle est complète.

Ces préparatifs terminés, l'opérateur fait, dans le flanc droit, une incision de 15 à 18 centimètres, dirigée obliquement de haut en bas et d'arrière en avant. La peau, les muscles, le péritoine sont successivement incisés avec précautions. Puis, l'opérateur plonge dans l'abdomen sa main, *mouillée mais non huilée*, en la passant *au-dessus* de l'utérus s'il s'agit d'une torsion A GAUCHE, — *au-dessous*, au contraire, dans le cas de torsion A DROITE, — et il s'efforce de rétablir

la position normale, en pressant et en poussant sur la masse utérine. Si l'on réussit à saisir quelque partie saillante du fœtus, la réduction sera facilitée d'autant; mais en général elle est laborieuse pour l'opérateur agissant seul ; elle sera singulièrement facilitée si l'on fait soulever à plusieurs reprises le ventre de la patiente par deux aides, ou mieux, — suivant la pratique de Diccas, — si l'on fait placer sous le ventre de la vache un homme *à quatre pattes*, lequel soulèvera, avec son dos et ses lombes, telle ou telle partie de l'abdomen, au commandement de l'opérateur.

La détorsion obtenue, on réunit par une suture les lèvres de la plaie, sur laquelle on fixe des compresses de toile ou d'étoupes, trempées dans une préparation phéniquée (acide phénique, 1 partie; glycérine 10 parties). Ce pansement doit être renouvelé tous les jours. — La plaie se cicatrise rapidement, et, en général, dit Franck, « après trois ou quatre jours, les animaux sont comme bien portants »; à moins pourtant qu'il ne s'échappe par la plaie, au moment de l'opération, un liquide rougeâtre et odorant, ce qui indique que le péritoine est déjà le siège d'une inflammation septique; dans ce cas, « le succès n'est pas à espérer. »

Telle est, dans ses points essentiels, cette opération, assurément fort grave, mais à laquelle les Allemands trouvent que « la statistique est pourtant assez favorable », puisque, d'après Franck, sur *quinze* vaches opérées, la détorsion a pu être obtenue *treize* fois, et la guérison de l'opérée *neuf* fois. A vrai dire, une opération qui donne, en définitive, une mortalité de 40 pour 100, même en admettant comme circonstance atténuante qu'elle aurait été pratiquée quatre fois trop tardivement, nous inspire moins de confiance qu'à nos voisins; mais cette opération et les résultats qu'elle peut donner n'en méritaient pas moins d'être connus de nous.

Opération césarienne. — Nous n'avons pas à décrire ici cette opération, qui sera décrite en son temps avec quelques détails; il nous suffira de dire que, dans le cas de torsion de l'utérus, on peut avoir la presque certitude de sauver le fœtus, si on la pratique à temps; mais que la mère est presque fatalement vouée à la mort. Les observations, d'ailleurs en fort petit nombre, d'opération césarienne pratiquée dans le cas qui nous occupe confirment ce jugement, et cela suffit pour indiquer dans quelles circonstances on peut être autorisé à la tenter.

Torsion de l'utérus chez la jument. — La *torsion de l'utérus* est beaucoup plus rare chez la jument que chez la vache, ce qu'explique très bien la direction différente des cornes et le mode d'insertion des ligaments larges chez ces deux femelles. Elle n'est cependant pas impossible, ainsi que l'a démontré expérimentalement M. Goubaux; et nos journaux spéciaux en contiennent, en effet, quelques observations authentiques, recueillies par Tisserant (1846), Belhomme (1850), Elsen et Delwart (1852), Hamon jeune (1860), Canu (1861), Schmidt (1863), Deneubourg (1880), Oreste (1881).

Les *causes* de cet accident sont encore plus obscures chez la jument que chez la vache, et les observations qui ont été publiées jusqu'à ce jour ne fournissent à cet égard aucun éclaircissement ; on sait seulement qu'il ne se produit qu'à une époque avancée de la gestation. Tout ce qu'on pourrait dire de plus ne serait que pures hypothèses.

Les *symptômes* sont à peu près les mêmes que ceux qu'on rencontre chez la vache. Comme chez cette dernière, l'accident ne se révèle qu'au moment même du part, et par l'impossibilité de la mise-bas. L'exploration fait également reconnaître le resserrement et la disposition spiroïde de l'orifice utérin; seulement, il paraît, d'après les expériences directes de M. Goubaux, que ce resserrement et ces plis spiroïdes se produisent plus en avant que chez la vache, sur le corps même de l'utérus, ce qui peut rendre le diagnostic plus difficile, bien que, cependant, dans les observations publiées, la nature de la dystocie paraisse avoir été facilement reconnue. (V. les obs. de Elsen et Delwart, Belhomme, Canu, Hamon, Oreste.)

Le *pronostic* est encore plus grave chez la jument que chez la vache : aucun poulain n'a pu être obtenu vivant, et quand aux juments, elles paraissent avoir succombé toutes, à l'exception de celles de Belhomme, de Canu et de Deneubourg.

Quant au *traitement*, il repose évidemment sur les mêmes bases que chez la vache. — Belhomme a pu terminer le part par de fortes tractions, sans réduction préalable, dans un cas qu'il qualifie de *demi-torsion;* mais il y a eu probablement erreur sur le degré de la torsion. — Le père de M. Deneubourg a réussi par le procédé qu'il emploie chez la vache; mais l'on peut croire que les chutes fréquentes de la jument sur le sol ont contribué à la réduction, car « chaque fois que

la patiente se relevait, l'opérateur constatait que sa tâche était facilitée. » La plupart ont eu recours à la *rotation* du corps de la femelle, comme on le fait chez la vache; quelques-uns ont pu ainsi s'ouvrir un libre passage et obtenir le fœtus, souvent en état de putréfaction avancée; d'autres ont échoué dans toutes leurs tentatives; ou bien la femelle a succombé avant qu'on pût rien essayer.

Gierer, cité par Lanzillotti, a vu, dans deux cas observés par lui, se produire une complication aussi étrange que redoutable : c'est une rupture du périnée, ou, suivant ses expressions, « une large ouverture entre le rectum et la vulve, par laquelle sortait une partie considérable des intestins. »

Telle est, en raccourci, l'histoire de la torsion utérine chez la jument d'après les observations authentiques que nous connaissons. Faut-il assimiler à cet accident une dystocie très remarquable, au sujet de laquelle M. Le Berre, de Lannion, a adressé à la *Société centrale de médecine vétérinaire* un très intéressant mémoire? Avant de nous prononcer sur cette question, résumons, aussi fidèlement que possible, l'une des observations qui servent de base au mémoire de M. Le Berre, la quatrième par exemple.

M. Le Berre est appelé, le 4 avril 1879, auprès d'une jument qui ne pouvait mettre bas. La main introduite dans le vagin rencontre immédiatement un pied, qu'on reconnaît appartenir au membre antérieur gauche. Un peu plus loin, on trouve la tête, dont la nuque est en haut. Plus loin encore, on touche l'encolure et le poitrail. Du membre antérieur droit, on ne trouve d'abord nulle trace; mais en suivant le poitrail, on finit par sentir l'avant-bras, et par arriver, quoique difficilement, au genou. *A cette hauteur on perçoit nettement un repli utérin très fort, qui s'infléchit pour venir sans transition se confondre avec le vagin*, et qui sépare le membre antérieur droit de son congénère et de la tête. En ramenant la main dans le vagin, à l'entrée du bassin, et en pressant à gauche, on sent un corps dur, allongé : c'est le même membre, séparé de la main par les doubles parois superposées de l'utérus et du vagin.

Arrêtons-nous ici, car nous avons tous les éléments pour discuter la question que nous nous étions posée plus haut, et que nous répétons : S'agit-il, dans ce cas, d'une torsion de l'utérus?

D'autres peuvent le croire; pour nous, nous en doutons

beaucoup. — D'abord, nous ne trouvons, dans la description qui précède, non plus que dans les trois autres observations de l'auteur, rien qui rappelle ces plis obliques et convergents du vagin, cette disposition spiroïde de l'orifice, qui sont, pour tout le monde, le symptôme pathognomonique de la torsion; mais un seul repli, très fort, qui, autant qu'on en peut juger par les termes de l'observation, semblait avoir une direction rectiligne et transversale. Ensuite, *dans tous les cas*, le fœtus a pu être obtenu, avec de grandes difficultés, il est vrai, mais sans l'emploi d'aucune manœuvre ayant pu, sciemment ou inconsciemment, amener la détorsion. En troisième lieu, la figure annexée à son mémoire et par laquelle M. Le Berre cherche à se rendre compte à lui-même et à faire comprendre aux autres la difficulté qu'il a rencontrée exclut absolument, à notre avis, l'idée d'une torsion utérine. Enfin, M. Le Berre, qui n'est plus un novice en obstétrique, qui a rencontré plus de vingt fois (exactement 23 fois) cette même difficulté, n'a pas songé un seul instant à la rapprocher de la torsion utérine. Ce sont là des motifs plus que suffisants, nous semble-t-il, pour imposer au moins une certaine réserve. S'il fallait absolument nous prononcer sur la nature de cette dystocie, peut-être serions-nous disposé à lui trouver une certaine analogie — mais une analogie éloignée — entre elle et ce que nous avons décrit plus haut sous le nom d'*obliquité utérine*. Mais nous déclarons préférer rester sur la plus prudente réserve, jusqu'à ce que l'autopsie d'une bête morte sans pouvoir mettre bas soit venue faire la lumière sur ce point encore entouré d'obscurités.

Quoi qu'il en soit, cette dystocie est certainement une des plus graves qui se puisse rencontrer chez la jument. Ce n'est qu'au prix des plus grands efforts, de fatigues excessives, et généralement au bout d'un temps très long, que M. Le Berre est parvenu à obtenir le poulain, — mort dans tous les cas, ce qui n'a rien de surprenant, car on sait combien la vie du fœtus est fragile dans l'espèce chevaline; — mais très souvent aussi la jument a péri par suite de l'irritation des organes génitaux provoquée par les manœuvres d'un part excessivement laborieux.

Quant au traitement, l'indication capitale, c'est, comme le dit très bien M. Le Berre, de dégager « les appendices du poulain de l'espèce de cul-de-sac dans lequel ils se trouvent logés. » Mais, comme il le dit encore, « cette indication est

plus facile à formuler qu'à effectuer. » Il conseille, dans ce but, de « pratiquer la propulsion des parties engagées », et c'est là évidemment une indication rationnelle. Mais la chose n'est pas toujours possible, et bien souvent l'auteur a dû avoir recours à l'*embryotomie*, dont il ne méconnaît cependant ni les difficultés, ni les dangers.

Torsion de la matrice chez les femelles multipares. — Nos annales renferment quelques observations qui prouvent que cet accident peut se rencontrer aussi, quoique rarement, chez nos femelles multipares, la truie, la chienne, la chatte (Vivier, Guillebeau, Violet); mais ces observations sont insuffisantes pour permettre de tracer l'histoire, même incomplète, de cette dystocie. Tout ce que nous en pouvons dire ici, c'est que, bien loin d'avoir pu être diagnostiquée, la torsion n'a pas même été *soupçonnée* sur la femelle vivante, et n'a été reconnue, dans tous les cas jusqu'ici, qu'à l'autopsie. Il est clair, dès lors, que cette impossibilité du diagnostic rend également impossible toute tentative de traitement rationnel.

Altérations morbides des organes génitaux. — Nous comprenons, sous cette appellation, les obstacles au part résultant : des *tumeurs morbides* développées dans les organes de la génération ou à leur voisinage; de la *rigidité* du col utérin, des *dégénérescences* de cet organe, et enfin de son *oblitération.*

Tumeurs utéro-vaginales.—Les tumeurs morbides développées sur les organes génitaux de la femelle, et qui peuvent mettre obstacle à la parturition, bien que rares, ont été cependant quelquefois observées. Leur *nature* peut varier beaucoup; c'est ainsi qu'on peut rencontrer des *cancers,* des *fibrômes*, des *papillômes*, des *kystes*, etc. Les difficultés dont elles deviennent la cause au moment du part ne sont pas moins variables, et peuvent parfois être assez grandes. Examinons-les rapidement.

Cancers. — Les cancers véritables — sarcômes et carcinômes — se développent assez souvent sur le col utérin, et nous les retrouverons un peu plus loin, quand nous étudierons l'induration morbide du col comme cause de dystocie. Ils peuvent même se développer primitivement sur le corps de la matrice (Leblanc, Gellé, Berger) ; mais, sans doute parce que

la femelle qui les porte n'est plus apte à concevoir, ils n'ont pas été signalés comme cause de dystocie; du moins, n'en connaissons-nous aucun exemple. Nous n'avons donc rien de plus à en dire.

Fibrômes. — Les fibrômes ont été plus souvent observés (Jeanroy, Lemaître, Fleury, Arloing et Barbenoïre, Barbier et Nocard) et parfois ils ont donné lieu à des parturitions fort difficiles. C'est surtout chez la vache, quelquefois, mais plus rarement, chez la jument, qu'on les a rencontrés. Le siège de ces tumeurs est très variable; on les a trouvées tantôt sur le vagin, au voisinage ou à quelque distance de la vulve, tantôt implantées directement sur le col, ou en dehors, ou en dedans de cet orifice; tantôt sur les parois mêmes de la matrice, sur le corps ou sur les cornes. Leur mode d'implantation n'est pas moins variable. Parfois elles tiennent aux organes génitaux par un pédicule plus ou moins long et mince; d'autres fois elles sont *sessiles*. Leur poids et leur volume peuvent être aussi très différents : 15 k.500 (Barbier et Nocard), 9 k. 400 (Howell), 6 k. 600 (Barbenoire et Arloing), 5 k. 500 (Fleury), 2 k.000 (Lemaître), 360 grammes (Cartwrigth). Leur consistance est toujours ferme, plus ou moins dure ; parfois cependant elles peuvent présenter des indices plus ou moins accusés de fluctuation, quand leur intérieur, ce qui n'est pas rare, est creusé de vacuoles contenant un liquide ordinairement citrin.

Toutes ces particularités doivent être l'objet des investigations de l'accoucheur, parce que toutes ont leur part d'influence sur la parturition. On s'attachera donc, par une exploration bien faite, et après qu'on aura reconnu la présence de la tumeur, à préciser aussi exactement que possible, son siège, son volume approximatif, son mode d'implantation, etc.; à la distinguer des autres maladies ou accidents avec lesquels elle pourrait être confondue, comme quelque partie déformée d'un fœtus monstrueux, le renversement du vagin, auquel elle ressemble beaucoup dans certains cas où sa position lui permet de se montrer au-dehors, etc., etc.

L'accouchement est plus ou moins laborieux. Il se fait quelquefois naturellement et sans aide, quand la tumeur occupe le fond de l'utérus (obs. de MM. Barbenoire et Arloing), ou quand, développée dans le vagin ou même plus profondément au voisinage du col (obs. Barbier et Nocard), mais jouissant

d'une assez grande mobilité, elle fuit devant le fœtus, qui la chasse au-dehors et peut sortir après elle, sauf à la laisser rentrer après sa sortie. — Mais, bien plus souvent, la tumeur pénètre comme un bouchon dans le col utérin dilaté, l'obstrue complètement et s'oppose à la sortie du produit. — Dans ces cas, on a pu quelquefois refouler le néoplasme en avant du détroit, attirer et engager le fœtus dans l'excavation, et terminer ainsi le part sans grandes difficultés (obs. Fleury). Souvent aussi il a fallu, au préalable, extirper la tumeur, et l'accouchement a pu se faire ensuite avec plus ou moins de facilité (obs. Jeanroy, Delhaye, Delwart, Leconte). — Quant au manuel opératoire, les observateurs sont en général trop sobres de détails; il résulte seulement de ceux qu'ils nous ont transmis que c'est presque toujours par la ligature du pédicule, soit en masse, soit en deux faisceaux, qu'ils ont opéré. Les uns ont excisé le pédicule immédiatement après la ligature, les autres, — quand sans doute le cas a paru moins pressant, — ont enlevé la tumeur seulement 24 ou 48 heures après l'avoir liée, et ont procédé ensuite à l'extraction du fœtus. — Quelques-uns paraissent avoir employé l'excision simple ; mais ce moyen peut donner lieu à une hémorrhagie grave, à laquelle il ne nous semble pas prudent de s'exposer. Personne, que nous sachions, n'a eu l'idée de recourir à l'écrasement linéaire, qui nous paraîtrait pourtant très bien indiqué.

Papillômes. — Tout le monde connaît ces végétations fongueuses ou en chou-fleur, qui se développent si souvent dans le vagin de la chienne, qu'elles obstruent parfois complètement. On pourrait croire qu'il doit y avoir là une cause fréquente de dystocie; cependant il ne paraît pas en être ainsi. Soit que les chiennes qui les portent cessent d'être fécondes, soit que ces productions se laissent facilement déprimer lors du passage du fœtus, cette cause de dystocie n'a pas été signalée par les auteurs, et, pendant trente-cinq ans de clinique, nous ne nous rappelons pas l'avoir rencontrée non plus.

Kystes. — Ayrault, de Niort, a rencontré souvent chez la vache, une seule fois chez la jument, des kystes séreux du vagin, qui peuvent acquérir le volume d'une très grosse poire. Leur diagnostic n'offre point de difficulté ; il suffit d'un peu d'attention pour ne pas les confondre avec un renversement, — ou mieux, une rétropulsion — du vagin. — Ils ne sauraient

jamais constituer un obstacle bien sérieux à la parturition. — Leur traitement est aussi simple qu'expéditif : « Un coup de lancette fait sortir le liquide, qui jaillit avec force ; la poche s'aplatit, et les parois internes, mises en rapport, se cicatrisent sans aucun autre soin (Ayrault). »

Les *kystes utérins* sont beaucoup plus graves que ceux du vagin. Ils sont, par contre, fort rares. Nous n'en connaissons qu'une seule observation bien avérée, due à M. Liautard. — Ce vétérinaire, appelé auprès d'une vache qui ne pouvait mettre bas, introduisit sa main dans le vagin et rencontra dans le col, convenablement dilaté, une tumeur fluctuante, qu'il prit d'abord pour la poche des eaux. Une exploration plus complète lui permit bientôt de reconnaître que la tumeur n'était pas formée par les enveloppes fœtales ; qu'elle adhérait par une de ses extrémités à la paroi inférieure de l'utérus ; qu'elle était de forme oblongue, et de la grosseur d'un œuf d'autruche. Il la refoula vers le fond de l'utérus ; au même moment, un effort de la femelle poussa dans le col, puis dans le vagin, la véritable poche des eaux ; celle-ci bientôt se montra au dehors ; elle se brisa en mettant à nu les deux pieds antérieurs du fœtus, que quelques tractions exercées avec ménagement achevèrent d'extraire.

Une nouvelle exploration faite après l'extraction du délivre fit retrouver la tumeur, qui était revenue se placer au-devant du col, et deux autres, moins volumineuses mais de même nature, situées plus profondément.

La vache ayant paru se rétablir, fut livrée au taureau, contre l'avis de M. Liautard. On la crut pleine, et onze mois après la première opération, notre confrère fut de nouveau appelé pour lui aider à mettre bas. L'exploration lui fit reconnaître que la matrice ne contenait point de fœtus, mais de nombreux kystes, les uns agglomérés, les autres isolés, qui donnaient à la face interne de l'organe une apparence comme bosselée ou mamelonnée. — La vache mourut huit jours après, et l'autopsie, faite avec soin, confirma pleinement le diagnostic.

Cette observation, que nous avons résumée dans celles de ses parties qui ont trait à la dystocie, montre bien les difficultés que peut présenter le diagnostic en pareil cas, celles que peut rencontrer la parturition, comment on peut surmonter ces dernières, et enfin la gravité, pour la vie de la femelle, de semblables lésions. — Ajoutons seulement que, si la ou les tumeurs kystiques ne pouvaient pas être refoulées assez

loin en avant pour dégager l'entrée du canal pelvien, il n'y aurait, à notre avis, aucun danger immédiat, et partant aucun inconvénient, soit à crever ces kystes par une pression énergique exercée à leur surface, soit à les vider par une ponction avec le bistouri.

Tumeurs mélaniques.— Ces tumeurs ne se développent presque jamais *sur* les organes internes de la génération ; mais elles sont très fréquentes chez les chevaux de robe claire, *au pourtour* des organes externes et *dans* le tissu cellulaire de l'excavation. Elles peuvent évidemment rétrécir beaucoup celle-ci, et devraient, à ce qu'il semble, être une cause fréquente de dystocie. Cependant les observations y relatives sont rares dans nos annales; nous n'en connaissons même qu'une qui soit un peu complète : elle est due à M. Leconte. Nous allons en présenter une courte analyse.

M. Leconte fut appelé, en 1853, auprès d'une jument pleine de cinq mois, qui portait au pourtour de l'anus une mélanose tellement considérable que la défécation était impossible sans le secours de la main. L'exploration rectale fit reconnaître, dans le bassin et à gauche, une tumeur de même nature, au centre de laquelle on trouva un peu de fluctuation. Une application d'onguent chaud résolutif et de vésicatoire, mélangés, fut faite sur la fesse gauche et sur la croupe pour hâter la maturation de la tumeur. Cinq jours après, on put en faire la ponction, qui donna issue à « deux litres au moins d'une matière purulente noire et peu odorante ». La main, introduite dans le foyer de ramollissement, y sentit une tumeur du volume des deux poings, en partie détachée, qu'on acheva d'énucléer et qu'on amena au dehors. — Cinq mois et demi plus tard, la jument étant à terme, M. Leconte enleva encore une autre tumeur mélanique, située, cette fois, dans la région droite du bassin. L'opération fut très bien supportée ; la mise bas eut lieu sans efforts, et la cicatrisation se fit rapidement.

Avant de tirer aucune conclusion pratique de ce fait, à coup sûr fort intéressant, il nous paraît nécessaire d'attendre de nouvelles observations, qui sans doute ne manqueront point de se produire.

Cystocèle vaginale. — Nous rapprochons des lésions précédemment étudiées, bien que ce ne soit pas, à proprement parler,

une tumeur morbide des organes génitaux, la saillie que la vessie vient faire quelquefois à l'intérieur du vagin, et qui peut être un obstacle assez sérieux à la sortie du fœtus.

Cette sorte d'accident comporte deux variétés bien distinctes :

1° La vessie en état de vacuité peut, par une contraction spasmodique de ses parois, se retourner comme un doigt de gant, et sortir, ainsi renversée, par le méat urinaire. Elle forme alors, dans l'intérieur du vagin, une tumeur arrondie, assez dure, pas très volumineuse, rouge, plissée à sa surface, implantée par un pédicule étroit sur la face inférieure du vagin. On ne retrouve plus le méat urinaire, mais on peut voir à la surface de la tumeur deux pertuis par lesquels on voit suinter un liquide limpide, qu'à son odeur on reconnaît pour de l'urine : ce sont les orifices des uretères.

2° Une éraillure, récente ou ancienne, existe aux parois vaginales ; par cette éraillure, qui peut n'intéresser que la membrane charnue ou la musculeuse et la muqueuse à la fois, la vessie s'échappe en repliant sur lui-même le canal de l'urètre. Dans ces conditions, l'urine continuant à affluer dans la vessie, mais celle-ci ne pouvant plus se vider, on voit se former une tumeur arrondie, lisse, fluctuante, qui s'accroît rapidement, et au-dessous de laquelle il est possible de retrouver le méat urinaire.

Dans l'un comme dans l'autre cas, si ces tumeurs viennent à se former au moment du part, elles peuvent gêner plus ou moins le passage du fœtus, et, de plus, les froissements, les meurtrissures auxquels la vessie déplacée est exposée pendant ce passage peuvent devenir l'occasion de très graves complications, dont l'accoucheur doit se préoccuper.

Il importe donc, avant tout, d'explorer avec soin le canal, et, si l'on y constate la présence d'une tumeur, de s'assurer de la nature de celle-ci. Cela n'est, en général, pas bien difficile ; il y faut pourtant une certaine attention, car les faits publiés prouvent que des erreurs de diagnostic ont été commises, qu'on a, par exemple, ponctionné la vessie, croyant avoir affaire, soit à un kyste, soit à la poche des eaux !...

La nature de la tumeur étant reconnue, *l'indication* consiste évidemment à remettre la vessie à sa place, ce qui est loin d'être toujours facile.

Dans le cas de *renversement*, il faut s'efforcer de faire rentrer par le méat l'organe déplacé, en exerçant à sa surface

des pressions modérées. — Dans un cas de cette nature, où la vessie avait été broyée et déchirée vers son fond par les manipulations imprudentes du propriétaire, Canu se décida à faire la ligature de la partie de l'organe située au-delà des uretères. La jument qui subit cette opération extraordinaire ne mourut pas; mais elle resta affectée d'une incontinence d'urine incurable.

Dans le cas de sortie de la poche urinaire par une éraillure des parois vaginales, il faut, avant toute tentative de réduction, vider la vessie, ce qui est parfois assez facile, en introduisant, par le méat, un doigt ou une algalie quelconque, mais ce qui présente aussi parfois de sérieuses difficultés. On a conseillé alors de ponctionner la poche urinaire avec un assez fin trocart, à la tige duquel on fait parcourir un certain trajet dans l'épaisseur des membranes, afin d'imiter le mode de terminaison des uretères, et cette opération a été suivie d'un plein succès (Violet).

La réduction une fois opérée, le part, s'il n'y a pas d'autre empêchement, se termine avec facilité.

Rigidité du col. — Il arrive parfois que, malgré l'énergie des efforts expulsifs, le col, d'ailleurs exempt de toute altération pathologique, ne se dilate pas, et que le travail semble ne pas pouvoir aboutir. C'est ce que nous appelons la *rigidité* ou le *spasme* du col utérin. — Pour nous, ces deux mots ne désignent pas deux *états* foncièrement distincts, mais seulement, et tout au plus, deux degrés d'un état au fond identique.

Par contre, nous établissons une différence bien tranchée entre la simple *rigidité*, où *le col est sain*, et l'*induration*, où cet organe est le siège d'*altérations de tissus* plus ou moins graves.

La vache, et surtout la vache jeune, sanguine, nerveuse, irritable et primipare, est, plus souvent que les autres femelles, exposée à cette cause de dystocie. — Le travail, à son début, n'offre rien de particulier, si ce n'est la longueur insolite de la période préparatoire, laquelle peut se prolonger même plusieurs jours sans que rien n'apparaisse au dehors. — Par l'exploration manuelle, on trouve le col fermé, conservant encore presque toute sa longueur, ferme et résistant énergiquement aux efforts qu'on fait pour l'entr'ouvrir. — Chez la vache, on rencontre, en outre, fort souvent, la cavité du col et le vagin lui-même remplis par une matière glutineuse,

collante, tenace, s'étirant en longs filaments, et qui, en agglutinant ensemble les bords et les parois du col, nous a toujours paru jouer un certain rôle comme cause de la non-dilatation. — Du reste, le doigt introduit dans la cavité cervicale et promené sur les pourtours du museau de tanche, ne constate aucune déformation, aucune induration morbide; il est seulement — et même pas toujours — un peu tendu, un peu chaud et douloureux, ou mieux plus sensible qu'à l'état normal. — Cet état n'offre donc pas, par lui-même, une bien grande gravité ; on conçoit cependant qu'il serait au moins très imprudent de le laisser se prolonger outre mesure; plus de 24 heures par exemple, sans s'enquérir au moins, par une exploration bien faite, de la cause qui rend infructueux les efforts expulsifs. — Cette cause une fois constatée, on agira suivant les *indications*.

Si les premiers signes de la parturition ne remontent pas à plus de quelques heures, et si l'on trouve dans le vagin et la cavité du col, cette matière glutineuse dont nous avons parlé plus haut, il suffira souvent d'en débarrasser le plus possible ces conduits pour voir l'accouchement se faire naturellement peu de temps après.

Si le temps écoulé depuis les premières douleurs dépasse vingt-quatre heures, si ces douleurs sont à la fois fortes et sans effet, le cas exige une intervention plus active. — Les lavements émollients, avec addition de laudanum ou d'extrait de belladone; les sachets émollients sur les lombes pour les grandes femelles, les grands bains, les cataplasmes émollients sur le ventre pour les petites; les injections huileuses, laudanisées ou belladonées dans le vagin; la pommade ou l'extrait de belladone portés directement sur le col et jusque dans sa cavité, rendront souvent, en pareils cas, de bons services.

Les anciens vétérinaires avaient souvent recours à la *saignée*, à laquelle quelques praticiens restent encore fidèles de nos jours. Nous l'avons employée nous-même autrefois; mais ses bons effets nous ont paru si problématiques que nous avons fini par y renoncer.

Si ces moyens restent insuffisants, il faudra essayer de *dilater* le *col*, en employant d'abord les moyens les plus doux et les plus inoffensifs.

Parmi ces moyens, la *main* de l'opérateur lui-même tient certainement le premier rang. — On introduira d'abord un doigt dans la cavité du col, puis un second; on les écartera

doucement, de manière à faire place à un troisième, puis à un quatrième ; on forcera un peu, en imprimant aux doigts, alors réunis en cône, un mouvement de vrille. Parfois on parvient ainsi du premier coup à franchir l'obstacle et à pénétrer dans l'antre utérin ; mais souvent aussi on n'y parvient pas ; il faut réitérer les tentatives, souvent plusieurs fois, en laissant entre chacune d'elles un intervalle plus ou moins long. Mais bien souvent, même quand les manœuvres semblent tout d'abord devoir être inefficaces, elles sont en réalité utiles : le premier branle est donné, et il n'est pas rare que la contraction utérine achève seule en peu de temps une dilatation qui paraissait à peine commencée.

Quand il paraît avéré que la *dilatation manuelle* restera insuffisante, il y aurait lieu d'avoir recours à un moyen que les médecins emploient pour ainsi dire journellement, qui n'a peut-être pas encore été employé en vétérinaire, — du moins que nous sachions, — bien qu'il soit très simple, très rationnel, très généralement efficace et parfaitement innocent. Nous voulons parler de la *méthode de Kluge*, au moyen de l'*éponge préparée*. — Voici, en quelques mots, en quoi elle consiste :

On taille dans une éponge ordinaire, de bonne qualité et sèche, un cône de 12 à 15 centimètres de longueur, de 6 cent. à la base et de 1 centim., au plus, au sommet : on trempe ce cône dans une solution de gomme arabique ; on l'entoure, du sommet à la base, par les circulaires d'une ficelle de fouet ordinaire fortement serrés et se touchant tous, et on laisse sécher l'éponge ainsi *préparée*. — Au moment de s'en servir, on coupe la ficelle ; on trempe le sommet du cône dans du cérat ou de l'extrait de belladone ; on le porte vers l'orifice du col, et on le pousse dans la cavité cervicale, aussi loin que possible. Une petite ficelle placée à la base du cône permet de le retirer à volonté.

On conçoit comment agit ce très simple appareil : l'éponge, réduite à son minimum de volume par la préparation, s'imbibe des liquides avec lesquels elle est mise en contact, se gonfle, se dilate, et entr'ouvre forcément le col par la pression excentrique, douce, lente, mais continue qu'elle exerce sur ses parois. En même temps, elle irrite, comme corps étranger, ce même col, et provoque, par action réflexe, la contraction des fibres longitudinales de l'utérus, qui, agissant comme il a été dit p. 524, achèvent la dilatation de l'organe.

Ce procédé nous paraît d'autant plus digne de l'attention

des vétérinaires qu'il est, nous le répétons, très simple et très efficace, et qu'on peut aujourd'hui trouver dans toutes les bonnes pharmacies des éponges préparées comme il vient d'être dit.

Un autre moyen, également très simple, qui a eu une grande vogue en médecine humaine, qui a déjà été employé avec succès en médecine vétérinaire, notamment par M. Quivogne, c'est la *douche utérine*, préconisée d'abord par le Dr Kivisch, de Dresde, en 1848.

Voici comment, à notre avis, ce moyen pourrait être employé chez nos grandes femelles :

L'appareil se composerait : 1° d'un récipient d'une capacité de 12 à 15 litres, qu'on remplirait d'eau tiède à 35° ou 40° environ, et qu'on suspendrait au plafond de l'écurie ou de l'étable ; 2° d'un long tube en caoutchouc, de 10 à 15 millimètres de diamètre, qu'on ajusterait, par un bout, au récipient et, par l'autre bout, à la canule d'une seringue ordinaire. Il suffirait ensuite, après avoir *amorcé* le tube, de porter la canule dans le vagin et de diriger le jet liquide sur le col. — Chaque douche peut durer 10 à 15 minutes, et plus, si on le juge utile ; on peut les répéter toutes les deux heures, ou à des intervalles plus rapprochés. — Sous leur influence, le col ne tarde pas à s'assouplir et à s'entr'ouvrir ; les contractions utérines, si elles avaient cessé, se réveillent, et le part peut s'effectuer bientôt naturellement, sans que la femelle ait eu à en souffrir ; l'une des vaches chez lesquelles M. Quivogne a opéré est restée tranquillement couchée, sans se défendre et sans cesser de ruminer, tout en recevant la douche, et le part fut naturel et des plus heureux. — Nous ne saurions donc trop recommander ce moyen, dont Cazeaux, une grande autorité en obstétrique humaine, s'est montré l'un des partisans les plus résolus.

En obstétrique humaine, on emploie de préférence aujourd'hui les *dilatateurs* de Barnes, de Tarnier, de Verrier, de Chassagny, etc., qui pourraient très bien, les uns et les autres, sans modifications importantes, s'adapter à nos femelles. Ils consistent tous, essentielllement, en un *tube* ou une *ampoule* en caoutchouc, à laquelle est adapté un tube long et flexible de même substance. On introduit cette ampoule *vide* dans la cavité du col, et même, quand on le peut, jusque dans l'utérus, et on injecte ensuite une certaine quantité d'eau tiède. Comme on le voit, ces appareils agissent à peu près comme

l'éponge préparée. Le dilatateur de Barnes a déjà été employé avec succès en Angleterre, par West, en 1876 (Fleming, *Veterinary obstetrics.*)

Quelques praticiens trouveront peut-être que les divers moyens que nous venons de passer en revue sont peu expéditifs. A nos yeux, c'est un avantage plutôt qu'un inconvénient. Nous croyons, en effet, que, dans l'immense majorité des cas, sinon dans tous, il importe de laisser aux organes le temps de se préparer à l'énorme distension qu'ils auront à subir pour livrer passage au fœtus. Cependant, si quelque circonstance imprévue imposait une action plus prompte, on pourrait sans doute recourir à la *dilatation forcée.* — Dans un cas où « tous les moyens connus avaient échoué (?) », le vétérinaire suisse Oschner eut recours à un moyen assez original, mais qui ne devrait, croyons-nous, être imité qu'avec une grande réserve. Il garnit d'étoupes les mors d'une *lopinière*, et, après les avoir enduits de graisse, il les fit pénétrer fermés dans le col utérin ; puis il ouvrit graduellement les branches de l'instrument, ce qui produisit la dilatation voulue. Nous répéterons qu'on ne saurait être trop réservé dans l'emploi d'un pareil moyen. Oschner a réussi, c'est vrai ; mais il s'est produit, à la suite de l'opération, une inflammation du col, qui a nécessité un traitement de quinze jours, qui aurait fort bien pu se propager à la matrice, et dont il n'eût pas été, peut-être, facile de triompher.

Enfin, on a proposé, on a même pratiqué, assez souvent avec succès, l'hystérotomie vaginale ; mais nous sommes fermement convaincu que cette opération, qui est loin d'être toujours exempte de dangers, doit être réservée pour des cas plus graves, dont nous allons nous occuper immédiatement.

Induration du col.— Nous réunissons sous cette appellation commune toutes les altérations morbides du col utérin qui ont pour effet de détruire la souplesse de son tissu et, par suite, de mettre obstacle à sa dilatation. — Cette cause de dystocie ne se rencontre que chez la vache ; mais elle est, par compensation, assez fréquente chez cette femelle.

Ces lésions ont une évolution lente ; souvent elles ne donnent lieu pendant longtemps à aucun trouble fonctionnel ; parfois la femelle qui les porte reste inféconde, malgré des chaleurs normales et des saillies répétées (Repiquet et Mathis) ; parfois, au contraire, elles ne s'opposent pas à la

fécondation, et c'est dans ce cas seulement qu'elles nous intéressent ici. — La gestation n'offre, en général, rien d'insolite, et ce n'est qu'au moment du part que l'attention est éveillée par l'inutilité des efforts de la femelle pour mettre bas. — Pendant ces efforts, surtout si la vache est couchée, on peut voir apparaître entre les lèvres de la vulve une tumeur livide, irrégulière, bosselée, qui n'est autre chose que le col utérin plus ou moins déformé. — D'autres fois, rien ne se montre à l'extérieur, mais on constate par l'exploration que le col, plus ou moins rapproché de la vulve, forme dans le vagin une tumeur irrégulière, bosselée, d'une consistance inégale, dure, comme ligneuse dans certains points, moins fermes dans quelques autres, dont la surface est presque toujours rugueuse, saignante, ulcérée par places. L'orifice du col, qu'on ne trouve pas toujours facilement, est resserré au point de ne pas permettre l'introduction d'un doigt, ou légèrement entr'ouvert et permettant de sentir le museau du fœtus ; mais, dans tous les cas, il se montre irrégulier, déformé, dévié de sa direction normale ; ses parois sont épaisses, dures, et l'on juge aisément qu'il ne pourra pas se dilater. Souvent on constate que ces altérations se prolongent, soit sur les parois de la matrice, soit sur celles du vagin. — Parfois la déformation est peu accusée ; mais, même alors, il est possible de constater la dureté fibreuse des tissus (Repiquet.) — Ces symptômes permettent d'établir assez facilement le diagnostic et de distinguer, notamment, l'*induration* de la simple *rigidité*.

Au point de vue obstétrical, le *pronostic* de l'induration, quelle que soit la nature intime de la lésion, est toujours grave. D'après les observations publiées, qui ne représentent certainement pas d'une manière exacte ce qui a lieu en réalité, la mortalité serait d'au moins 41 p. 100 pour la mère, et d'environ 14 p. 100 pour le fœtus. Encore ne parlons-nous ici que des *suites immédiates* du part, et non de ses conséquences plus ou moins éloignées. Or, il n'est douteux pour personne que les manœuvres du part, toujours laborieux, impriment aux altérations morbides des organes génitaux, une allure plus rapide, entraînant à bref délai une terminaison funeste.

L'*anatomie pathologique* est encore fort peu avancée. — Dans un cas, F. Lecoq a trouvé « l'ouverture du col tellement resserrée qu'un doigt seul y pouvait passer ; les parois

de l'organe présentaient un engorgement squirrheux, jaunâtre, dur, criant sous le scalpel, d'une épaisseur variant de 3 à 5 centimètres, renfermant à l'intérieur quelques petits foyers purulents, du volume d'un noyau de cerise. Un corps cylindroïde de même nature, long d'environ 12 centimètres, se dirigeait en arrière, à la partie supérieure du vagin. » — Sur une vache morte trois semaines après la parturition, qui avait été très laborieuse, Gellé a trouvé « le col de l'utérus envahi par une énorme tumeur cancéreuse, dure, inégale, bosselée, ramollie dans plusieurs points, et laissant sortir par plusieurs ouvertures une matière cérébriforme pultacée. » — Enfin, tout récemment, M. Mathis a eu l'occasion d'examiner les organes d'une génisse affectée d'une dégénérescence fibreuse du col, portant exclusivement sur la muqueuse. « Macroscopiquement, elle lui a paru constituée exclusivement par du tissu conjonctif condensé. Sur des préparations de coupes pratiquées en différents sens, ce tissu se présentait avec la forme particulière qu'il revêt dans le fibrôme adulte. Les couches superficielles et moyennes de la muqueuse étaient à peu près complètement envahies par la néoplasie; dans les parties profondes, le tissu de nouvelle formation était peu abondant et mêlé au tissu normal. Les tubes sécréteurs de la muqueuse avaient disparu pour la plupart. » — Voilà, pour le moment, à quoi se réduisent les notions anatomo-pathologiques que nous possédons sur ce sujet, qui appelle encore, comme on voit, de nouvelles recherches.

Quant au *traitement*, on a à choisir entre deux opérations, graves toutes deux, mais non au même degré : l'*hystérotomie vaginale* et la *gastro-hystérotomie*, que nous décrirons plus tard. — Il n'y a pas, en effet, à compter sur la dilatation spontanée du col ; il faut intervenir, et intervenir sans retard, car plus on attend et plus diminuent les chances de survie, aussi bien pour la mère que pour le jeune sujet.

Quant au choix à faire entre les deux opérations sus-indiquées, on donne très généralement la préférence à l'*hystérotomie vaginale*, non qu'elle soit sans dangers, tant s'en faut, quand on la pratique sur des tissus dégénérés, — la mortalité de 41 pour 100 accusée par une statistique incomplète nous dit assez ce qu'il en faut penser ; — mais parce que cette opération permet l'espoir de sauver à la fois la mère et le fœtus ; parce que, si ce dernier est mort, il est inutile de faire courir à la mère les terribles chances de l'*opération césa-*

rienne; parce que, enfin, il arrive souvent que le propriétaire tient davantage à la mère qu'au petit, même quand on a la certitude que celui-ci est vivant.

Mais il peut aussi se faire que le propriétaire tienne plus au fœtus qu'à la femelle, dont la valeur commerciale est d'ailleurs considérablement diminuée par le fait de la lésion qu'elle porte, et dont l'état général laisse peu d'espoir de la voir survivre. Dans ce cas, l'*opération césarienne* est tout indiquée, et il faut se hâter de la pratiquer afin de ménager au petit les chances de survie les plus nombreuses possible.

Parmi les autres causes de dystocies maternelles, nous signalerons encore la *persistance de l'hymen* et l'*atrésie vulvaire.*

Persistance de l'hymen. — La *membrane hymen*, qui existe toujours à l'entrée du vagin chez la *jeune fille vierge*, n'existe que par exception chez nos jeunes femelles dans les mêmes conditions ; cependant, ce n'est point une exception qu'on puisse qualifier de rare. Telle est du moins la signification qu'accordent à ces produits ou débris membraneux la plupart des anatomistes. Quelques-uns cependant, y verraient plutôt, au moins dans certains cas, le vestige ou l'ébauche d'un cloisonnement longitudinal du vagin. D'autres fois, ces espèces de brides pourraient être le résultat d'adhérences morbides, consécutives à quelque traumatisme, survenu, par exemple, à l'occasion d'un part antérieur.

Quoi qu'il en soit, il peut arriver, comme cela a lieu aussi chez la femme, que l'hymen ne soit pas complètement détruit par le coït, et que sa persistance devienne, au moment du part, une cause plus ou moins sérieuse de dystocie. Non pas chez toutes les espèces cependant : chez la *jument*, il est, en effet, à peu près impossible que le pénis volumineux de l'étalon, terminé par un énorme champignon, ne brise pas l'hymen, s'il existe ; tandis que chez la *vache*, le pénis long et effilé du taureau peut très bien accomplir sa fonction sans le détruire entièrement, en agrandissant seulement l'une des ouvertures qu'il présente d'ordinaire ; et l'on conçoit que, s'il en est ainsi, cette bride pourra opposer, le moment du part venu, une résistance plus ou moins grande à la sortie du fœtus. Aussi est-ce chez la vache qu'ont été recueillies toutes les observations, aujourd'hui passablement nombreuses, relatives à cette cause de dystocie. On pourrait

croire, d'après ce qui précède, que cette difficulté doit se rencontrer seulement et exclusivement chez les *primipares*, qu'un premier accouchement doit faire inévitablement ce que n'a pas fait le coït; cependant quelques observations, — en petit nombre et, disons-le, assez incomplètes pour la plupart, — publiées dans ces dernières années, semblent prouver que cette membrane peut persister même après un premier accouchement.

Quoi qu'il en soit, les efforts expulsifs se montrent à l'époque voulue, mais ils restent infructueux ; ou bien ils amènent un renversement plus ou moins complet du vagin. Dans ce dernier cas, le *corps du délit* apparaît sous les yeux, sous forme d'une bride ligamenteuse, plus ou moins large, et plus ou moins solide, appliquée sur le museau de tanche, fixée sur deux points opposés des parois du vagin, et sans adhérences avec le col, dont on peut la détacher en passant derrière elle un ou plusieurs doigts.

Quand rien n'apparaît au dehors, la main introduite dans les voies génitales est bientôt arrêtée, le plus souvent presque à l'entrée de la vulve, d'autres fois un peu plus profondément par un obstacle que l'on ne tarde pas à reconnaître pour une bride semblable à celle dont nous venons de donner une courte description. — Cette bride est tendue, tantôt horizontalement, tantôt verticalement, dans le canal vaginal, dont elle peut occuper, soit le centre, soit les parties latérales, supérieures, ou inférieures. — Elle est toujours plus étroite à son centre qu'à ses deux extrémités, où elle s'épanouit pour s'insérer sur le vagin ; aussi, ses bords, au lieu d'être rectilignes et parallèles, décrivent-ils chacun un arc de cercle et se regardent-ils par leur convexité.

La nature de l'obstacle étant reconnue, l'indication à remplir en découle naturellement : il faut inciser la bride, ce qui n'offre aucune sérieuse difficulté. On passe la lame d'un bistouri boutonné derrière elle ; on porte le tranchant vers l'un de ses points d'attache et l'on incise d'un seul coup. Un second coup donné vers l'autre extrémité achève de l'enlever. Cette double incision (on pourrait à la rigueur se contenter de la première) n'amène, pour l'ordinaire aucune effusion de sang. — L'obstacle une fois enlevé, le part s'achève seul et très rapidement, à moins qu'il n'existe par ailleurs quelque autre cause de dystocie, ce qui paraît n'avoir pas encore été signalé.

Atrésie vulvaire. — L'étroitesse de la vulve est bien rarement une cause sérieuse de dystocie. A la vérité, il se peut que, chez quelques primipares, la fermeté des tissus offre pendant quelque temps une assez grande résistance ; mais, en règle très générale, cette résistance se laisse vaincre par les efforts expulsifs, sans qu'il soit besoin d'intervenir activement. Cependant, quelques praticiens, — Rainard, Gillis entre autres, — ont quelquefois jugé une intervention nécessaire. — Nous comprendrions mieux cette nécessité pour les cas où l'atrésie serait due à des cicatrices anciennes, dures et résistantes, résultant elles-mêmes de plaies antérieures de la région vulvaire, — soit que ces plaies aient été produites par un part antérieur, ce qui est assez rare, soit qu'elles reconnaissent pour cause un traumatisme, — un coup de corne, une déchire par un clou ou un crochet, ce qui est encore assez commun. M. Leconte a rapporté un exemple de dystocie due à cette dernière cause.

En pareil cas, l'incision de l'anneau vulvaire est évidemment la seule indication à remplir. — Rainard conseillait de faire cette incision à la commissure supérieure ; mais il est certainement préférable de la faire sur l'une ou l'autre lèvre, — ou même sur les deux à la fois, — comme le recommandent Gillis et Leconte. Au moins, on n'a pas à craindre de voir s'agrandir outre mesure la solution de continuité au moment du passage du fœtus. — Ce sont, au surplus, ces incisions latérales qui ont prévalu en médecine humaine, après une étude comparative.

II. Dystocies fœtales indépendantes des présentations et des positions. — Sous ce titre, nous étudierons les dystocies par *excès de volume*, *maladies*, *monstruosités* du fœtus et par *multiparité*.

Excès de volume du fœtus. — Au moment de la naissance, le poids du fœtus à terme varie, — chez la jument, entre 28 et 42 kilogr., — chez la vache, entre 25 et 38 kilogr., — suivant la race et le volume de la femelle ; et ses dimensions, proportionnelles à son poids, sont également en rapport, ainsi que cela a été expliqué en son lieu (v. Eutocie), avec celles de la filière pelvienne qu'il doit franchir. Mais si, comme il arrive quelquefois, le fœtus acquiert un poids de 53 kilogr. (Leconte), 57 (Lœillet), 75 (Hamon, Lucet), 81 (André, de Fleurus),

86 kilogr. (Daudin), avant d'être expulsé de la matrice, on conçoit que les dimensions que de pareils poids supposent ne seront plus en proportion avec celles du canal pelvien, et que l'expulsion pourra être, selon les cas, ou très difficile, ou même complètement impossible. Il en sera de même chez les petites femelles chez lesquelles le ou les fœtus auront acquis, toutes proportions gardées, un développement beaucoup plus que normal.

Les *causes* de cet excès de développement du produit de la conception, — que nous supposons d'ailleurs régulièrement conformé, — sont loin d'être encore toutes suffisamment connues. Il en est cependant quelques-unes sur lesquelles il ne saurait y avoir aucun doute.

Parmi celles-ci, nous placerons en première ligne la *gestation prolongée*. On sait, en effet, que le fœtus peut quelquefois prolonger son séjour dans le sein de sa mère au-delà du temps normal, tout en continuant à vivre et à se développer. Quand cette prolongation de séjour n'est que de quelques jours cela n'a pas de grands inconvénients ; mais si, comme on l'a constaté, la gestation dure, chez la vache, jusqu'à 325, 329, 345, 357, 365 jours, au lieu de 285 à 290 ; — chez la jument, 390, 395, et même 515, au lieu 340 à 350, — et si, pendant tout ce temps le produit ne cesse pas de vivre et de s'accroître, il est clair que, lorsque enfin les douleurs apparaîtront, l'accouchement pourra être devenu extrêmement pénible, et peut-être tout à fait impossible.

De même, lorsque, chez les femelles normalement multipares, la matrice, au lieu de cinq ou six petits, n'en contient qu'un ou deux, ceux-ci prendront souvent un accroissement exagéré, qui deviendra, au moment du part, la cause des plus sérieux dangers. C'est ce qu'on a lieu d'observer fréquemment chez les chiennes appartenant aux petites races.

La *disproportion entre le mâle et la femelle,* lorsqu'elle est considérable, surtout quand elle constitue un *caractère de race*, peut aussi avoir le même résultat. C'est ainsi que les accouchements laborieux par excès de volume du fœtus ne sont pas rares chez les petites chiennes King's Charles, bichonnes, Havanaises, etc., qui ont été couvertes accidentellement par des chiens de plus forte race. Mais quand la disproportion n'est pas exagérée, et notamment en ce qui concerne les espèces chevaline, bovine, et même ovine, l'observation journalière prouve qu'il ne faut pas attacher à cette

différence de taille entre le mâle et la femelle, une bien grande importance.

Elle semble prouver aussi que, en pareil cas, il faut tenir plus de compte de la *conformation* des reproducteurs que de leur taille proprement dite; que, dans l'espèce bovine notamment, un taureau à trop forte tête transmet très facilement ce défaut à ses produits, ce qui peut devenir une cause de dystocie sérieuse, si surtout la mère appartient à une race dont le bassin n'est que médiocrement développé (Rueff et Baumeister, Schaack, Collin, de Vassy, Villain).

La *manière dont les mères sont nourries* ne paraît pas avoir sur le développement intra-utérin du produit l'influence que, *à priori*, on pourrait se croire en droit de lui attribuer. On voit journellement, pour ainsi dire, des juments et des vaches très fortement nourries donner naissance à des petits dont le poids ne dépasse pas, ou même reste au-dessous de la moyenne de leur race ; tandis que des juments et des vaches maigres et chétives peuvent donner, par contre, de beaux produits, dépassant notablement cette moyenne.

Le *diagnostic* de cette dystocie ne peut être établi qu'au moment du part, et encore *à posteriori* et par voie d'exclusion. Si, en effet, malgré des efforts énergiques, le travail n'avance pas, et si, en même temps, l'exploration manuelle, — laquelle n'est pas toujours facile, le produit, en partie engagé, remplissant parfois si bien l'excavation qu'il est presque impossible de faire pénétrer la main entre celle-ci et celui-là, — si, dis-je, l'exploration manuelle permet de constater que la conformation du bassin est régulière, que le fœtus lui-même est en bonne position et ne présente rien de défectueux dans sa conformation, il faudra bien en conclure que son volume seul l'arrête au passage. Parfois même la palpation permettra de se faire une idée de ses dimensions ou de celles de quelques-unes de ses parties, d'après lesquelles on pourra juger du reste, et il y a là un élément de diagnostic qui, bien qu'imparfait, ne doit pas être négligé. Enfin, si les commémoratifs apprennent que la femelle a dépassé de beaucoup son terme, ou bien, surtout chez la chienne, qu'elle a été couverte par un mâle beaucoup plus gros qu'elle, on aura un nouvel élément dont il faudra tenir grand compte.

Le diagnostic établi, il reste à savoir quelle sera la conduite à tenir par le praticien pour terminer le part, ce qui ne laisse pas que d'être, dans beaucoup de cas, assez embarras-

sant. On comprend, du reste, que cette conduite devra varier selon les circonstances.

Nous avons dit que, parfois, l'obstacle tenait au volume de la *tête du veau*. M. Collin, de Wassy, a constaté que si la tête était seule, elle passerait facilement ; mais que si on ajoute à sa masse celle formée par les membres antérieurs, le passage devient impossible, à moins de tractions excessives, qui amènent des désordres le plus souvent incurables. D'où l'indication de faire pénétrer successivement, et non simultanément, ces parties dans l'excavation. — « Il faut commencer, dit-il, par appliquer à la tête le licol de Schaack...; et lorsqu'il est convenablement fixé, on refoule dans la matrice les pieds déjà entrés dans l'excavation, après avoir fixé au préalable une corde à nœud dans chaque paturon. — On opère alors une traction sur la tête, laquelle franchit toujours facilement le détroit antérieur ainsi dégagé et on l'engage aussi loin que possible dans le bassin. Les pieds sont ensuite attirés très facilement, parce que le détroit n'est plus occupé que par le cou du veau, dont le volume est bien moins considérable que celui de la tête. — Des tractions sont ensuite opérées simultanément sur la tête et sur les membres, et il est bien rare que le part ne se termine pas promptement. » Cette manière de faire nous paraît rationnelle, et mérite d'être imitée.

Si l'obstacle vient de la poitrine, la constitution anatomique de cette partie lui permet, nous le savons (v. EUTOCIE), de se prêter, sans de trop graves inconvénients, à une réduction relativement considérable. On sera donc autorisé à employer, même avec une certaine énergie, les moyens mécaniques d'extraction (v. ci-après, *opérations obstétricales*) ; on se rappellera cependant que les tractions, quand elles dépassent une certaine mesure, sont loin d'être innocentes ; qu'elles peuvent avoir les plus graves conséquences, soit pour le fœtus, soit pour la mère ; et l'on n'oubliera pas ce précepte si sage donné par l'un des esprits les plus droits que nous ayons connus : « qu'une force médiocre et dirigée convenablement fait souvent plus d'effet que des efforts considérables mal dirigés et exercés en temps inopportun (F. Lecoq). »

Si la difficulté tient au développement exagéré du train postérieur, le cas est plus grave, car on sait que cette partie du fœtus ne peut subir qu'une réduction presque insignifiante pour s'accommoder à la filière pelvienne. On pourra essayer de faire pénétrer les hanches l'une après l'autre dans le bas-

sin, par des tractions convenablement dirigées, et l'on réussira quelquefois. Pour cela, M. Lucet implante dans les chairs au niveau de la hanche, un crochet pointu muni d'un lacs ; et, pendant que l'on opère sur la tête et les membres antérieurs des tractions dans l'axe du bassin, il fait tirer obliquement sur le crochet : à gauche si celui-ci est implanté dans le côté gauche de la croupe du petit, — à droite dans le cas contraire, — de manière à croiser la direction des tractions exercées sur la tête. Ce vétérinaire assure que ce moyen lui a donné de très bons résultats ; il a même été assez heureux pour obtenir vivant un veau du poids énorme de 74 kil. 800 gr. chez une vache qui avait dépassé son terme de 39 jours.

Si les moyens que nous venons de passer en revue échouent, il ne reste plus qu'à choisir entre deux opérations presque également graves et difficiles, qui seront décrites ci-après : l'*Embryotomie* et l'*opération Césarienne*.

Parmi les **maladies du fœtus** qui peuvent être des causes de dystocie, nous décrirons surtout l'*hydrocéphalie*, l'*ascite* et les *contractures musculaires*.

L'*hydrocéphalie* consiste en une accumulation plus ou moins considérable de sérosité dans le crâne du petit sujet, dont la tête acquiert par ce fait un volume exagéré.

On ne connaît pas les causes de cette maladie de la vie intra-utérine assez fréquente, et dont nous résumerons brièvement les principaux caractères.

Le fœtus hydrocéphale se fait remarquer tout d'abord par le développement exagéré, mais d'ailleurs très variable, de la région crânienne, dont le plan, au lieu de se continuer avec celui de la face, forme avec ce dernier un angle variable, allant presque dans certains cas, surtout chez le veau, jusqu'à l'angle droit. — De forme arrondie, quelquefois bilobée, partout recouverte par la peau intacte et munie de ses poils, la tumeur crânienne offre un volume extrêmement variable ; tantôt seulement un peu plus grand que celui d'une tête ordinaire, tantôt véritablement énorme, et pouvant mesurer jusqu'à 0m280 dans son diamètre antéro-postérieur et 0m245, et même 0m350. (Kopp), dans son diamètre bi-pariétal. Elle est molle et fluctuante dans certains points, et présente, dans d'autres, une certaine résistance, due à la présence des os du crâne. — Ceux-ci sont, en général, considérablement déformés, déjetés de leur direction normale, amincis,

plus ou moins incomplets, non réunis les uns aux autres, et laissent entre eux de vastes *fontanelles*, comblées seulement par la dure-mère qui, en ces points, est en contact avec la peau, à laquelle elle adhère. — Parfois, surtout chez le veau, la voûte du crâne fait ainsi totalement défaut; parfois, surtout chez le poulain, elle n'est plus représentée que par une travée osseuse s'étendant des sus-naseaux à l'occipital, dans la direction de la suture sagittale, et par quelques îlots osseux épars çà et là sur la dure-mère, et qu'on peut rattacher les uns au pariétal, les autres au temporal, suivant leur position.

A l'intérieur du crâne, on trouve une sérosité limpide, dont la quantité varie depuis trois à quatre décilitres jusqu'à 2, 4, 6, 8 et même 13 litres (Kopp). Une étude attentive de ce qui peut rester du cerveau prouve que c'est dans les grands ventricules de cet organe que s'est produite cette suffusion séreuse. A la vérité nous n'avons encore que des données fort incomplètes sur les altérations éprouvées par l'organe central de l'innervation; on peut cependant conclure de celles qui ont été publiées que les hémisphères sont les premiers et les plus fortement atteints. Dans les cas les plus graves, c'est à peine si on en retrouve quelques vestiges, tandis que les parties inférieures et postérieures, — corps olivaires, tubercules quadrijumaux, pédoncules du cerveau et du cervelet, cervelet, protubérance annulaire, bulbe rachidien, plexus choroïde, — résistent davantage, mais se montrent néanmoins plus ou moins affaissés et déprimés suivant la compression qu'ils ont subie. — A part ce, le développement du jeune s'est fait normalement, et sa conformation est souvent, pour tout le reste, parfaitement régulière; mais souvent aussi on remarque quelques autres anomalies, notamment un commencement d'atrophie des membres, dont les os sont restés à l'état cartilagineux (F. Lecoq).

A peine est-il besoin de dire que les difficultés de la parturition varieront suivant le volume de la tête. Tantôt, en effet, celle-ci, à peine plus grosse qu'à l'état normal, pourra franchir sans beaucoup de peine la filière pelvienne; tantôt les dimensions vraiment extraordinaires de cette partie, — dont les divers diamètres peuvent atteindre, avons-nous dit, 0m240, 0m280, 0m350, mettent un empêchement absolu à son passage par un canal dont les diamètres ne dépassent que tout à fait exceptionnellement 0m225 ou 0m230 au maximum.

On comprend aussi que le *diagnostic* sera plus ou moins facile : 1° suivant la présentation du jeune ; 2° selon le degré d'avancement du travail.

Quand le fœtus est en présentation antérieure et en position vertébro-sacrée, le diagnostic est relativement assez facile. Soit que la main rencontre tout d'abord le museau du fœtus, soit que la région crânienne s'offre la première à l'exploration, on ne tarde pas à constater la présence d'une tumeur sphérique, sur les contours de laquelle on reconnaît, par le toucher, les yeux et les oreilles, celles-ci généralement fort éloignées l'une de l'autre. Cette tumeur est de consistance inégale : dure dans les points où existent les os du crâne, molle dans les endroits où ceux-ci font défaut, et où l'on peut déterminer plus ou moins aisément de la fluctuation par une pression un peu forte.

Si la tête est en mauvaise direction, le diagnostic est naturellement plus difficile. Il faut d'abord chercher celle-ci, que l'on reconnaîtra à la présence de la bouche, des yeux, des oreilles ; puis on essaiera de se bien rendre compte de sa forme et de son volume, comme il a été dit ci-dessus ; enfin, on s'efforcera de reconnaître si elle n'offre pas quelques points fluctuants.

Dans la présentation postérieure, le diagnostic est toujours plus difficile. Si l'on est appelé au début du travail, alors que le fœtus est encore contenu tout entier dans l'abdomen, comme cela est arrivé à M. Conte, de Rivesaltes, l'examen complet du fœtus est possible, et le diagnostic n'est pas beaucoup plus difficile que dans les cas précédents. Mais c'est là une chance heureuse qu'on aura rarement. En général, rien ne s'opposant d'abord à l'engagement du fœtus, ce n'est que quand la tête, se présentant à son tour au détroit sans pouvoir y entrer, que l'homme de l'art est appelé. Alors, le canal est généralement rempli par le corps du jeune, déjà sorti en partie, et ce n'est qu'à grand'peine que le bras peut pénétrer entre les deux, pour procéder aux explorations nécessaires. Parfois même on sera obligé de mutiler le fœtus pour pouvoir arriver à ses fins. Enfin, la main étant parvenue à se mettre en contact avec l'obstacle, il faudra reconnaître la nature de celui-ci, ce qui est moins facile qu'on ne le croit peut-être, mais ce à quoi on parviendra cependant, grâce aux caractères précédemment indiqués, qu'il faudra recueillir et interpréter avec sagacité.

Le diagnostic une fois établi, les *indications* relatives à l'hydrocéphalie, — dont nous nous occuperons exclusivement ici, — varieront suivant les circonstances.

Si le volume du crâne est peu considérable, une traction un peu forte pourra suffire pour amener le produit, qu'il soit en présentation antérieure ou en présentation postérieure, sans autre opération. — Dans le cas contraire, il sera nécessaire de vider le crâne au préalable.

Quand c'est la tête qui se présente la première, l'opération est relativement facile; elle se pratique d'après des règles et suivant des procédés que nous indiquerons plus tard. (V. OPÉRATIONS OBSTÉTRICALES, *crâniotomie.*) — Dans le cas où la tête est en mauvaise direction, la première chose à faire est évidemment de la ramener dans l'axe du bassin; cependant nous devons dire que quelques praticiens ont trouvé plus commode et plus expéditif de la ponctionner d'abord et de la redresser ensuite, et il semble que la diminution de volume ainsi obtenue a rendu plus faciles les manœuvres de la réduction.

Quand la présentation est postérieure, deux cas peuvent se présenter : ou bien le travail est à son début, et le fœtus, encore en entier ou presque en entier dans l'abdomen ; ou bien il est déjà fortement engagé dans le bassin, même déjà sorti en partie. — Dans le premier cas, il est indiqué de tenter la version (v. aux *opérations obstétricales*), comme l'a fait M. Conte, de Rivesaltes, afin d'opérer la crâniotomie dans les meilleures conditions possibles. — Dans le second, la version est impossible, et l'on en est réduit, comme l'ont fait Drouard et d'autres, à faire la ponction *in situ*, ce qui la rend incontestablement plus difficile, mais non impraticable, si l'on peut passer la main entre les parois du bassin et le corps du fœtus.

Ascite et Anasarque. — *L'ascite* ou *hydropisie abdominale* se rencontre quelquefois comme cause de dystocie; elle est assez souvent accompagnée d'*anasarque,* c'est-à-dire de l'infiltration générale du tissu conjonctif; il peut même y avoir en même temps *hydrothorax.* Quelques observateurs ont constaté, en outre, que le scrotum avait acquis un volume énorme (Rouchon), ce qui doit avoir lieu fréquemment, attendu que la tunique vaginale n'est, comme on sait, qu'un diverticulum de la séreuse abdominale, et ce qui, au surplus, est conforme aux observations faites en médecine humaine.

De cette accumulation de sérosité, soit dans les cavités

splanchniques, soit dans le tissu conjonctif, résulte une augmentation de volume et une déformation du corps du fœtus, qui rend son passage plus ou moins difficile, et lui donne un aspect parfois des plus étranges, le faisant ressembler plus ou moins, soit à une grosse tortue, soit à une énorme grenouille.

Les *causes* de cette maladie fœtale sont encore à peu près complètement inconnues. Dans une autopsie qu'il a eu l'occasion de faire, M. Arloing a pu constater une hypertrophie du foie et des reins. Ceux-ci étaient, en outre, le siège « d'une dégénérescence kystoïde par atrésie des papilles » ; et c'est probablement à cette dégénérescence qu'il est permis d'attribuer, dans ce cas, l'hydropisie abdominale.

Dans un autre cas observé par M. Coret, et où l'autopsie a été faite avec beaucoup de soins et de détails par M. Nocard (*Bulletins de la Soc. cent. de méd. vét.*, 1880). Ce dernier a constaté : 1° le volume énorme du foie, qui pesait 2 kil. 500, qui avait subi une dégénérescenee profonde, que l'auteur rattache à la grande classe des cirrhoses veineuses ; 2° une hypertrophie considérable du cœur, avec endocardite végétante et exagération du volume des colonnes charnues du ventricule gauche. — C'est la dégénérescence du foie qui paraît à M. Nocard la lésion primitive, et c'est elle qu'il considère, avec raison, à notre avis, comme le point de départ de toutes les autres lésions rencontrées dans cette remarquable autopsie, et, notamment, comme la cause de l'ascite, cause elle-même de la dystocie.

Au point de vue de la *dystocie*, Rainard avait constaté que le produit avait toujours été trouvé en présentation antérieure et en position vertébro-sacrée; position quelquefois compliquée d'une direction vicieuse de la tête (Lanusse) ou des membres (Véret); mais l'observation de MM. Coret et Nocard, que nous venons rappeler, prouve que cette règle n'est pas absolue : le fœtus se trouvait, en effet, dans ce cas, en présentation postérieure, position lombo-pubienne.

Il est à peine besoin de dire que les difficultés du part varieront suivant la quantité du liquide accumulée, soit dans les cavités sphanchniques, soit dans le tissu conjonctif, et, par suite, suivant le volume plus ou moins exagéré du corps du fœtus. Parfois, la difficulté sera assez facilement vaincue par des tractions modérées ; d'autres fois, l'avant-train seul peut franchir le passage et le travail est invinciblement arrêté au moment où l'abdomen distendu se présente à son tour. On

a cependant constaté que l'accouchement a pu se faire même dans quelques cas où la distension du ventre était extrême, ce qui ne peut s'expliquer que par le mécanisme suivant, très bien indiqué par Cazeaux : « On a vu, dit cet auteur, les parois de l'abdomen céder, de sorte qu'une grande partie de la tumeur restait au-dessus du détroit supérieur (pour nous, en avant du détroit antérieur), tandis que le tronc descendait peu à peu dans l'excavation ; et lorsqu'une fois une partie de l'abdomen était arrivée au-dehors, le liquide se précipitait vers ce point où la résistance était moindre, le volume de la partie restée à l'intérieur diminuait progressivement, et l'accouchement se terminait. » — On a vu aussi, en médecine vétérinaire, les parois du ventre se rupturer sous la pression excentrique du liquide abdominal fortement comprimé par suite de tractions énergiques, et l'accouchement s'effectuer à la suite de l'écoulement de celui-ci (Gourjon). Mais, dans la plupart des cas, il a fallu intervenir autrement que par des tractions mécaniques.

Pour cela, il faut, avant tout, établir le *diagnostic* de la dystocie, ce qui n'est pas toujours très facile. Quand on arrive auprès de la femelle, on trouve le fœtus en bonne position, déjà en partie sorti, et l'on ne s'explique pas cet arrêt du travail si heureusement commencé et si inopinément interrompu. Il faut alors passer son bras entre les parois du bassin et le corps du produit, et, si l'on y parvient, on pourra, en palpant l'abdomen, constater son volume exagéré, peut-être percevoir de la fluctuation, et la tension de ses parois, qui augmente subitement à chaque traction que l'on fait exercer du dehors sur le petit sujet. — S'il y a à la fois *ascite et anasarque*, on pourra reconnaître cette dernière à la bouffissure générale, à la facilité avec laquelle les tissus se laissent déprimer, à la sensation particulière que la main perçoit en palpant les parties œdématiées, enfin à l'aspect de celles de ces parties qui sont accessibles à la vue, et qui participent à l'infiltration générale.

Le diagnostic posé, l'*indication* qui en découle est claire : il faut diminuer le volume du fœtus ; et il y a d'autant moins à hésiter devant cette nécessité que, dans la très grande majorité des cas, il est mort, mais que, fût-il vivant, il n'a absolument aucune valeur et est condamné à mourir presque aussitôt après sa naissance. — S'il y a *anasarque*, il faut, comme le dit Rainard, taillader la peau par « de larges et

profondes incisions sur toutes les parties que la main peut atteindre, pour donner issue à la sérosité ». — Si, comme il arrive presque toujours, il y a en même temps *ascite*, ou si, ce qui a lieu quelquefois, celle-ci existe seule, il faut évacuer le liquide par la ponction de l'abdomen. Quand la main pourra atteindre facilement cette région, la ponction se fera directement, sans autre délabrements, avec un trocart, un bistouri droit, un bistouri à serpette, une feuille de sauge, n'importe ; quand cela n'est pas possible, on a eu l'idée d'atteindre la cavité abdominale par le diaphragme, en passant par la cavité thoracique. Pour cela, on pourrait se servir d'un long couteau de boucher, qu'on plongerait dans la poitrine par la porte du thorax, et qu'on ferait pénétrer jusque dans l'abdomen. Mais il vaudrait peut-être mieux arracher les deux membres antérieurs, luxer les deux premières côtes, de manière à agrandir la porte du thorax, pénétrer avec la main dans cette cavité, et perforer le diaphragme, soit avec un instrument, soit avec le doigt, comme l'a fait une fois M. Lanusse. — Dans tous les cas, nous l'avons déjà dit, l'état du petit sujet autorise sur lui toutes les violences, en vue du salut de la mère.

Contractures musculaires. — Nous donnons le nom de *contracture* à la rétraction permanente de certains muscles, qui deviennent de plus en plus raides et durs, en même temps qu'ils diminuent de longueur, de manière à former des cordes inextensibles, ne permettant plus aux parties contracturées de reprendre leur direction naturelle.

Tout est obscur dans la manière dont se produisent chez le fœtus ces lésions musculaires, qui ne sont pas très rares, surtout chez le poulain. J. Guérin inclinait à les attribuer à des convulsions ou autres maladies des centres nerveux que le produit peut éprouver dans le sein de sa mère ; H. Bouley était porté à les considérer comme l'effet purement passif d'une fausse position que le petit prend et conserve pendant longtemps. — Ce qui est certain, c'est que la cause provocatrice, quelle qu'elle soit, doit agir à une époque encore peu avancée de la gestation et se continuer pendant longtemps, car on trouve, au moment de la naissance, que les muscles, les surfaces articulaires, les os eux-mêmes, ont subi des altérations de texture, de structure et de forme très prononcées, et qui ne peuvent se produire qu'à la longue.

Les régions musculaires sur lesquelles on observe le plus

souvent de semblables lésions sont celles de l'encolure, de la tête et des membres, beaucoup plus rarement des membres postérieurs que des antérieurs.

A l'*encolure*, la contracture a pour effet d'incliner la tête latéralement, en même temps qu'elle la porte plus ou moins loin en arrière, — sur l'épaule, sur la poitrine, dans le flanc, et jusque sur la branche. — La tête se fixe à demeure dans la position qu'elle occupe; elle s'y développe, se moule sur les surfaces sur lesquelles elle s'appuie, et contracte à la longue une courbure de son squelette des plus singulières. En même temps les muscles de l'encolure, les articulations elles-mêmes ont éprouvé une altération correspondante, et, quand le fœtus est sorti de la matrice, il est impossible de redresser la région déviée, ou du moins de lui faire garder une direction rectiligne : dès qu'on cesse de la maintenir, elle revient d'elle-même à sa position première.

Aux *membres*, la contracture a pour effet de fléchir plus ou moins les rayons osseux les uns sur les autres, d'où résulte une déformation variable. — A un faible degré, elle consiste simplement en une *arqûre* ou une *bouleture* légère, qui se guérit d'elle-même une fois que le jeune animal, sorti de la matrice, peut prendre de l'exercice ; mais il n'est pas rare que le sujet ainsi congénitalement *arqué* ou *bouleté* conserve dans les membres affectés, et pour le reste de sa vie, une moindre solidité. — A un degré extrême, les rayons osseux des membres contracturés forment entre eux des angles plus ou moins fermés, quelquefois très aigus, qui ne peuvent plus être redressés, au point qu'on déchirerait la peau, les muscles, les tendons, qu'on briserait les os eux-mêmes plutôt que de leur rendre leur rectitude première. — Entre ces deux extrêmes, on peut trouver, comme on pense, une foule de degrés intermédiaires.

Il n'est pas difficile de comprendre que de semblables déformations peuvent devenir, à l'occasion, des causes de dystocie très sérieuses. — Quant aux indications qui en résultent, elles dérivent de la direction vicieuse de la tête ou des membres, et c'est en conséquence au moment où nous nous occuperons de ces dystocies que nous aurons à les faire connaître. Disons seulement que ces indications sont, ici, d'autant plus difficiles à remplir que la mauvaise direction des parties déviées est devenue en quelque sorte constitutionnelle et ne peut plus, ou que très difficilement être changée. Aussi, est-il sou-

vent nécessaire d'en venir, comme *ultima ratio*, à l'embryotomie.

Monstruosités fœtales.—Nous n'avons point à nous occuper ici des *monstruosités* au point de vue de la science pure; nous supposerons cette science connue du lecteur, au moins dans ses principes généraux (V. TÉRATOLOGIE), et nous ne nous occuperons — et seulement au point de vue obstétrical — que de celles qui peuvent donner lieu à des dystocies plus ou moins graves. Elles sont peu nombreuses, et appartiennent à un petit nombre de *familles* de la classification de Geoffroy-Saint-Hilaire, — classification que nous suivrons ici, comme nous l'avons fait dans notre *Traité* d'obstétrique, ne fût-ce que pour rendre un hommage légitime au créateur de la *Tératologie* scientifique.

Les monstruosités dont nous aurons à traiter appartiennent aux familles suivantes: Dans l'*ordre* des AUTOSITES, à la *famille* des CÉLOSOMIENS; dans l'*ordre* des AUTOSITAIRES, aux *familles* des EUSOMPHALIENS, des MONOMPHALIENS, des SYSOMIENS, des MONOSOMIENS, des SYCÉPHALIENS, des MONOCÉPHALIENS. Nous les étudierons dans cet ordre.

Monstres Célosomiens. — Les monstres de cette famille sont essentiellement caractérisés par l'absence plus ou moins complète des parois abdominales et l'incurvation de la colonne vertébrale, tantôt sur le dos, tantôt sur l'un des côtés du monstre; d'où il résulte que les viscères abdominaux, privés de tout soutien, flottent librement dans le liquide amniotique, comme si l'animal était atteint d'une immense *éventration*, d'où le nom donné à cette famille (κήλη, hernie; σῶμα, corps). L'inversion peut d'ailleurs être plus ou moins complète. Tantôt elle se borne à la cavité abdominale: la poitrine est peu déformée; le diaphragme existe, et les organes thoraciques sont abrités par des parois complètes. D'autres fois, l'inversion est plus considérable: le diaphragme manque, le sternum est lui-même absent, incomplet ou bifide; les côtes se sont retournées du côté des apophyses épineuses, et semblent vouloir se réunir sur le dos du sujet, mais sans y parvenir; les organes thoraciques sont eux-mêmes à nu, appendus à la tige vertébrale, qui paraît former la partie inférieure du corps; les membres postérieurs sont dirigés en haut et en avant, et quelquefois les membres antérieurs ont pris cette même direction; la peau

s'est *réfléchie*, de manière que les poils sont *à l'intérieur*, partout en contact avec eux-mêmes. Enfin, dans les cas les plus extrêmes, l'enveloppe cutanée forme une vaste poche, partout tapissée par les poils à son intérieur, et dans laquelle on trouve, diversement entremêlés, les quatre membres et la tête, pendant que tous les viscères thoraciques et abdominaux pendent sans soutien au-dessous de la colonne vertébrale, tordue et contournée, à laquelle ils sont appendus. Telle est cette singulière malformation, l'une des plus fréquentes — nous pourrions dire la plus fréquente, — de celles que l'on est exposé à rencontrer dans la pratique, et qui forme, à elle seule, plus du quart, presque le tiers des cas de monstruosités qui ont été enregistrés dans nos journaux vétérinaires.

Le *diagnostic* de cette dystocie ne laisse pas que d'offrir d'assez sérieuses difficultés. Souvent c'est le propriétaire qui s'en aperçoit le premier, et qui, plein d'un émoi facile à comprendre, accourt demander les secours de l'homme de l'art, pour sa bête qui, dit-il, expulse ses entrailles par la vulve. Arrivé auprès de la malade, le vétérinaire n'a pas beaucoup de peine à comprendre qu'il y a erreur : ce sont bien, à la vérité, des intestins qu'il a sous les yeux ; mais, à leur petit volume, à leur gracilité, il reconnaît aisément que ces intestins appartiennent au petit sujet et non à la mère. Mais le cas, tout d'abord, n'en est pas beaucoup plus clair ; sa première pensée est que des violences graves ont dû être exercées, et les dénégations les plus énergiques du propriétaire ne parviennent que difficilement à l'en dissuader. Puis, lorsque après avoir introduit la main dans la matrice, à travers ces viscères flottants, il cherche à s'orienter, ce n'est pas sans peine qu'il y parvient. Le plus souvent, ce n'est qu'après avoir arraché ces viscères, après avoir exploré en tous sens la masse déformée qu'il rencontre sous sa main, après avoir reconnu une colonne vertébrale tordue dans cette espèce de moignon informe qu'il palpe depuis un certain temps, que ses idées commencent à s'éclaircir un peu.

D'autres fois, rien ne paraît au dehors, et, suivant la présentation qu'affecte le fœtus, la main exploratrice tombe, soit sur les viscères flottants du fœtus, ce qui rentre dans le cas que nous venons d'examiner, — soit sur la tête et les quatre membres, diversement entremêlés, ou sur les membres seuls. Mais c'est en vain qu'on essaie de séparer ce qui appartient au train antérieur et ce qui dépend du train postérieur : la con-

formation du sujet s'oppose à cette séparation, et, ici encore, ce n'est souvent qu'après une exploration longue, attentive, minutieuse ; surtout après avoir constaté dans le fond de l'utérus la présence d'organes divers, intestin, foie, reins, etc., appartenant évidemment au petit sujet, et qui, évidemment aussi, ne sont point contenus dans une cavité abdominale close ; c'est après ces diverses constatations, toujours difficiles, disons-nous, que l'on commence à se rendre compte de l'espèce de dystocie à laquelle on a affaire.

Le diagnostic établi, les *indications* qui en découlent ne sont pas toujours faciles à formuler. Une seule chose apparaît avec la dernière évidence : c'est qu'il importe de débarrasser le plus tôt possible l'utérus de cette masse informe, et que, pour cela, tous les moyens sont bons, à la condition qu'il n'en résultera aucune injure pour la mère ; quant au jeune, il n'y a nullement à s'en inquiéter : à supposer qu'il soit encore en vie, il ne saurait vivre un seul instant hors du sein maternel et il n'a aucune espèce de valeur.

Mais on conçoit que les moyens pour remplir cette indication capitale doivent varier suivant l'occurrence. Parfois on a pu, par des tractions assez modérées, obtenir le fœtus entier, tel qu'il se présentait au détroit antérieur ; d'autres fois, après avoir arraché les viscères, il a été possible de donner au torse restant une direction favorable et de l'extraire sans autre mutilation ; dans d'autres cas, après avoir placé des lacs à la tête ou à tels ou tels membres, implanté des crochets dans telle ou telle partie, il a fallu luxer, disloquer la colonne vertébrale, en faisant tirer sur une région donnée pendant qu'on en repoussait une autre, de manière à redresser en partie le produit et l'amener au dehors ; d'autres fois, il faut procéder à l'avulsion de deux, de trois, de quatre membres, avant de pouvoir amener le torse au dehors. Enfin, il est des cas où le fœtus a dû être arraché par lambeaux de la matrice, avec plus ou moins de peines et de dangers pour la mère.

C'est tout ce que nous pouvons dire pour le moment sur ce cas véritablement embarrassant, et sur lequel les observations publiées jusqu'à ce jour, quoique nombreuses, ne jettent que bien peu de lumière, chaque praticien ayant en quelque sorte agi sans principes fixes, uniquement d'après son inspiration personnelle, comme si personne avant lui n'avait rencontré cette difficulté.

Monstres Eusomphaliens et Monomphaliens. — Les *Monstres Eusomphaliens* sont des monstres doubles, où chaque individu composant offre un ombilic distinct, lui appartenant en propre et bien conformé (εὖ, bien ; ὀμφαλός, ombilic) : c'est en cela qu'ils diffèrent surtout des *Monstres Monomphaliens* (μόνος, seul, unique ; ὀμφαλός, ombilic), dans lesquels les deux individus, unis par la région ventrale, n'ont qu'un seul ombilic et un seul cordon ombilical. A part cela, ces deux familles de monstres ont beaucoup de traits communs : ils présentent toujours deux corps bien distincts, soudés par une partie quelconque du tronc — mais toujours homologue — et plus ou moins limitée, — deux têtes complètement séparées, et quatre paires de membres. D'ailleurs, au point de vue obstétrical, ils donnent lieu à peu près aux mêmes considérations. Voilà pourquoi nous les réunissons dans cet article.

Cette *dystocie* paraît être assez rare, à en juger par le petit nombre d'observations qui ont été publiées jusqu'à ce jour ; et il faut ajouter que celles qui l'ont été manquent, en général, de détails, tant au point de vue du *diagnostic* qu'à celui des *indications* qui en résultent. Nous avons essayé de suppléer en partie à cette indigence de renseignements positifs, dans notre *Traité d'obstétrique* publié en 1875, par les quelques considérations suivantes, que nous reproduisons :

« La première difficulté consiste à reconnaître qu'on a affaire à un accouchement monstrueux, et non à un part gémellaire. On pourra y arriver en s'aidant des signes suivants : 1° on ne peut attirer ou repousser l'un des fœtus sans imprimer le même mouvement à l'autre ; 2° lorsqu'on est parvenu à mettre l'un d'eux en bonne position et à l'engager dans le détroit, on ne peut le faire avancer au-delà d'un certain point, bien que le bassin paraisse suffisamment large pour permettre un accouchement facile. C'est le second fœtus, soudé au premier, qui se met en travers de l'excavation et s'oppose à la sortie ; 3° la main engagée entre les deux fœtus rencontre un point où elle est arrêtée : c'est le point où la peau se replie de l'un sur l'autre et par lequel s'est faite la soudure des deux individus ; 4° enfin, on se rappellera que, *dans les monstres autositaires, les deux individus se soudent toujours par leurs parties homologues ;* ils peuvent être réunis dos à dos, ou face à face, ou latéralement, mais jamais par des parties dissimilaires ; jamais, par exemple, le dos ou le sacrum ne se soude au sternum ; jamais le sacrum avec l'occipital, etc. Si donc

deux petits se présentent ensemble au détroit par des parties similaires, il n'y a rien à en conclure ; ce peut être le cas d'une parturition gémellaire aussi bien qu'un cas de monstruosité double ; — mais si les deux fœtus sont en présentation différente, — antérieure pour l'un, postérieure pour l'autre, on peut être certain qu'ils ne sont pas soudés entre eux, car, encore une fois, jamais l'adhérence ne se fait par des parties hétérologues.

« Le diagnostic une fois établi, — et il peut présenter parfois de très sérieuses difficultés, — l'indication consiste à diminuer le volume du monstre. Pour cela, l'opération la plus rationnelle en principe consisterait évidemment à effectuer la séparation des deux jumaux, en tranchant les parties, molles ou dures, par lesquelles ils sont réunis. Le part serait dès lors ramené aux conditions d'une parturition simplement gémellaire. Mais cette opération n'est presque jamais praticable dans le sein de la mère, et l'on en est presque toujours réduit à prendre une voie détournée pour arriver au but.

« Si le monstre se trouve en présentation antérieure, on enlèvera d'abord l'une des deux têtes, aussi près que possible du thorax ; puis on procédera à l'avulsion de deux, et, au besoin des quatre membres antérieurs ; ce qui diminuera peut-être assez son diamètre pour que l'accouchement puisse ensuite avoir lieu en tirant sur la tête qui reste. Si les deux trains postérieurs forment encore une masse trop volumineuse pour pouvoir passer ensemble, on se trouvera dans l'obligation de sectionner le train antérieur aussi loin que possible, de faire la version de ce qui reste, et de terminer le part en présentation postérieure, après avoir arraché les viscères abdominaux et, s'il y a lieu, faire l'avulsion de deux, de trois, ou même des quatre membres pelviens.

« Si le monstre se présente par le train postérieur, les mêmes manœuvres, répétées dans un ordre inverse, permettent d'arriver au même résultat. »

Monstres Monosomiens et Sysomiens. — Nous réunissons sous une description commune ces deux familles de monstres qui, au point de vue obstétrical, se ressemblent beaucoup. Dans les deux cas, ce sont, en effet, des *monstres à deux têtes*, des *monstres bicéphales*, et c'est effectivement le nom qu'ils portent en commun dans la classification de Gurlt. Ce qui distingue ces deux familles, c'est que, dans la première, — *Mono-*

somiens (de μόνον, seul; σῶμα, corps), — le corps est véritablement simple dans toutes ses parties, et que la duplicité ne commence, pour le plus tôt, qu'au niveau de l'atlas ou de l'axis; tandis que, dans la seconde, — Sysomiens (de σύν, avec; σῶμα, corps), — le corps, simple en apparence, renferme en réalité les éléments d'une duplicité incontestable, pouvant porter d'ailleurs, tantôt sur tel et tel appareil, tantôt sur tel autre. C'est ainsi qu'il y a fort souvent deux colonnes vertébrales, plus ou moins soudées, avec une seule cavité thoracique, contenant au moins les rudiments de quatre poumons, et parfois deux cœurs complets, etc.

Quoique encore assez rares, ces monstres sont cependant plus communs que ceux des deux familles précédentes. La *dystocie* à laquelle ils peuvent donner lieu a aussi été mieux étudiée, surtout dans ces dernières années, particulièrement par MM. Nocard, Marlot, Stahl et Diguet, qui ont publié sur ce sujet d'intéressantes observations.

Le *diagnostic* sera plus ou moins facile selon les circonstances. Si le monstre est en présentation antérieure et non encore engagé, il sera encore assez facile de reconnaître la présence de deux têtes à l'entrée du détroit antérieur, et une exploration complète et attentive permettra ordinairement de constater que ces deux têtes appartiennent à un seul et même corps. Mais si déjà l'une des deux têtes a pénétré dans le bassin, l'exploration sera très difficile, parfois même impossible (obs. de M. Nocard), et ce n'est qu'après avoir débarrassé l'excavation pelvienne de cette première tête qu'on pourra aller à la recherche de l'obstacle et reconnaître sa nature. La difficulté sera généralement plus grande encore si le fœtus est en présentation postérieure. Fût-on appelé au début du part, comme rien ne peut faire prévoir l'anomalie très insolite en présence de laquelle on va se trouver, on ne songera qu'à obtenir le petit dans la position où il se trouve, et ce n'est que lorsque le travail se trouvera arrêté par la présence des deux têtes à l'entrée du bassin, qu'on sera conduit à rechercher la nature de l'obstacle, que des tractions vigoureuses n'ont pu surmonter. Mais cette recherche est devenue bien difficile par suite de la présence du corps du produit, qui remplit et obstrue complètement le canal. Aussi, n'est-ce souvent qu'après lui avoir fait subir des mutilations plus ou moins graves (obs. de M. Marlot), qu'on parvient à se frayer un passage et à reconnaître la nature de la difficulté.

Celle-ci une fois reconnue, les *indications* varieront selon les cas. Parfois (obs. de Rainard), il sera possible d'engager l'une après l'autre les deux têtes, en faisant tirer obliquement, d'abord d'un côté, puis de l'autre, et d'obtenir l'accouchement sans mutilation du fœtus. Parfois (obs. de Diguet et Stahl), le passage pourra encore avoir lieu, rien que par l'extraction forcée, mais seulement après la fracture ou la luxation de l'une des deux têtes, ce qui, en lui donnant un peu plus de mobilité, lui permettra de s'accoler plus étroitement à l'encolure. Bien plus souvent il faudra en venir à l'*embryotomie*. Si la présentation est antérieure, il suffira de faire la décapitation, soit par arrachement (obs. de M. Nocard), soit à l'aide de l'instrument tranchant; après quoi on ira à la recherche de la seconde tête, on l'amènera dans le bassin, et l'on terminera ensuite le part, sans grandes difficultés en général. Dans la présentation postérieure, la situation sera encore plus complexe. Ainsi qu'il a été dit ci-dessus, la difficulté n'apparaît, en règle très générale, que lorsque le produit, fortement engagé, obstrue le conduit pelvien. Il faut donc, avant tout, dégager ce canal, enlever la plus grande partie du corps du fœtus, et tenter la version de ce qui reste. Si on y parvient, il restera, pour terminer le part, soit à essayer de faire passer l'une après l'autre les deux têtes, soit à en détacher une, comme nous l'avons indiqué. Si l'on n'y parvient pas, il ne restera plus qu'à tenter l'extraction forcée, comme l'a fait M. Marlot, à qui elle a réussi.

Monstres Sycéphaliens et Monocéphaliens. — Les monstres de ces deux familles sont, à proprement parler, des individus ayant deux corps pour une seule tête. Ce qui les distingue, c'est que, chez les *Monocéphaliens*, la tête est vraiment, anatomiquement simple, tandis que chez les *Sycéphaliens*, quoique simple en apparence, elle présente en réalité les éléments anatomiques de deux têtes, plus ou moins fusionnés et confondus. On comprend du reste que, au point de vue obstétrical, cette différence n'offre pas une bien grande importance.

Bien que les cas de monstruosités appartenant à cette catégorie ne semblent pas très rares, — ils sont à peu près aussi fréquents que ceux du groupe précédent, — nous ne possédons encore que des documents fort incomplets sur la *dystocie* à laquelle ils doivent donner lieu. Nous savons seulemen

que le part peut quelquefois être très laborieux, exiger l'opération de l'embryotomie, et entraîner même la perte de la femelle (obs. d'Ollivier), tandis que, d'autres fois, il est à peine plus long et plus pénible qu'un part ordinaire (obs. de M. Asnier et de M. Marniesse). Les faits publiés, en petit nombre, ne nous apprennent rien sur les difficultés particulières que peut offrir le diagnostic, difficultés qui ne doivent pas différer essentiellement de celles qu'on peut rencontrer de la part des monstres eusomphaliens et monomphaliens. Il serait bien à désirer que les vétérinaires qui viendraient à rencontrer des cas de ce genre voulussent bien les publier.

Dystocie par multiparité. — Il est bien entendu qu'il ne s'agit ici que de la multiparité chez les femelles normalement unipares. Or, tout le monde sait que cette circonstance n'entraîne pas forcément la dystocie. Le plus souvent, au contraire, l'un des deux fœtus occupant le corps de l'utérus, et le second l'une des cornes, ils se présentent successivement au passage, qu'ils franchissent l'un après l'autre, avec autant de facilité que si chacun était seul, ou même avec une facilité plus grande, en raison de leur volume toujours moindre en pareil cas.

Nous n'avons rien à dire ici du mécanisme du part multiple, qui, lorsqu'il est physiologique, ne diffère pas de celui du part simple et naturel (v. plus haut : *Eutocie*) ; nous ferons seulement, à ce propos, les remarques suivantes, qui nous paraissent avoir leur utilité.

Après la sortie du premier fœtus, il y a toujours un temps d'arrêt dans le travail, pendant lequel la matrice, considérablement désemplie, revient sur elle-même et se prépare à de nouveaux efforts. Or, pendant ce temps d'arrêt, la femelle reste généralement inquiète, et n'accorde presque aucune attention au petit qu'elle vient de mettre au monde ; et cet oubli momentané des sentiments de la maternité est un indice presque certain que le part n'est pas terminé. Il importe donc d'y faire attention et de s'assurer par l'exploration, avant de quitter la femelle, qu'il n'existe pas un second fœtus dans la matrice. C'est là, au surplus, une précaution bonne à prendre, ainsi que le recommande M. André, de Fleurus, toutes les fois qu'on est appelé auprès d'une de nos grandes femelles en travail de part. « J'ai été bien des fois appelé, dit ce praticien expérimenté, à ôter un bandage ou à couper une suture vul-

vaire, placés dans le but de prévenir un renversement, alors que, pour faire cesser les efforts expulsifs, il suffisait de remettre en position convenable un second produit resté dans la cavité utérine ». que l'exploration pratiquée comme il vient d'être dit eût nécessairement fait découvrir. — Cette règle est d'ailleurs applicable à l'avortement aussi bien qu'au part à terme. Cela va presque sans dire, et cela a été constaté positivement par M. Nocard à l'autopsie d'une vache morte de métro-péritonite six jours après un avortement infectieux. La délivrance s'était faite spontanément, et, semblait-il, complètement; cependant, on trouva dans la matrice un second fœtus âgé de sept mois, en position lombo-sacrée, les deux membres fléchis aux jarrets, le cordon ombilical enroulé d'un tour et demi au niveau du quart inférieur de la jambe droite. A ce niveau, la peau était sectionnée comme par la chaîne de l'écraseur, et le tibia lui-même présentait un sillon circulaire, indiquant à la fois l'ancienneté et l'intensité de la constriction exercée par le cordon (note inédite de M. Nocard). — Bien que ce fait ne soit peut-être pas très bien à sa place ici, il nous a paru trop intéressant pour être passé sous silence.

En général, l'expulsion du deuxième fœtus a lieu peu de temps après la sortie du premier ; mais il y a à cette règle quelques exceptions, et l'on a vu le travail rester suspendu pendant deux, quatre, même six et huit jours. Dans ce cas, qui est presque constamment la conséquence d'une mauvaise position du second produit, celui-ci ne tarde pas à mourir, et nous ne connaissons aucun exemple de deuxième fœtus obtenu vivant, même chez la vache, quarante-huit heures après la sortie du premier. Une autre remarque intéressante, dont la science est redevable à M. Peuch, c'est que le lait conserve les qualités du colostrum aussi longtemps que se prolonge le séjour du second petit dans la matrice.

Nous avons dit que la multiparité était rarement *par elle-même* une cause de dystocie ; cela peut cependant arriver, et les difficultés dues à cette cause peuvent même être parfois très sérieuses. C'est lorsque les deux fœtus, s'étant développés, par exemple, chacun dans une corne, se trouvent, au moment du part, à peu près à égale distance du col et se présentent ensemble au détroit antérieur, comme pour le franchir simultanément. Les deux sujets peuvent d'ailleurs être en même présentation ou en présentation différente ; d'où il résulte que la main de l'explorateur peut rencontrer, soit à l'en-

trée du bassin, soit dans l'excavation elle-même : 1° la tête d'un fœtus et les membres antérieurs de l'autre ; 2° quatre membres antérieurs avec ou sans tête ; 3° quatre membres postérieurs ; 4° deux membres antérieurs et deux postérieurs avec ou sans tête ; 5° deux têtes sans aucun membres ou avec un, deux, trois ou quatre membres. Cette simple énumération, que nous n'avons pas la prétention de croire complète, suffit pour montrer combien grandes et variées peuvent être les difficultés qu'on aura parfois à surmonter.

La première de ces difficultés consiste à bien établir le *diagnostic*, à reconnaître qu'on a affaire à une gestation gémellaire et non à un cas de monstruosité (v. ci-avant) ou de présentation sterno-abdominale (v. ci-après). Puis il faudra distinguer, autant du moins que la chose est possible, et elle ne l'est pas toujours de prime abord, ce qui appartient à un fœtus et ce qui appartient à l'autre.

Ceci fait, les *indications* qu'il s'agit de remplir peuvent, à notre avis, se formuler à peu près ainsi qu'il suit :

1° Dégager l'entrée du bassin en refoulant l'un des petits vers le fond de l'utérus ; amener l'autre dans l'excavation et l'extraire, après avoir rectifié sa position s'il en est besoin. Il arrive assez souvent que les deux fœtus sont placés au-dessus l'un de l'autre ; et, dans ce cas, c'est presque toujours celui qui se trouve au-dessus qui a le plus de tendance à sortir ; c'est donc celui qui est dessous qu'il faut repousser loin du détroit, après avoir, précaution toujours bonne à prendre, placé des lacs à celles de ses parties qu'on peut atteindre et qui sont susceptibles d'en recevoir. Si le fœtus situé en bas est plus engagé que l'autre et ne peut être repoussé, on donne le conseil de mettre la femelle sur le dos, et de refouler le petit supérieur devenu inférieur et d'attirer l'inférieur devenu supérieur. S'ils se présentent *de front* et paraissent avoir une égale tendance à sortir, il faut, dit M. Cagny, leur laisser le soin de faire eux-mêmes leur choix ; pour cela, il faut les attirer et les repousser alternativement avec précaution, jusqu'à ce que l'un deux s'engage ; ce qui indique que c'est celui-ci qui doit être attiré, après avoir repoussé l'autre. Parfois ces manœuvres n'ont pas tout le succès qu'on en attend, et l'un ou l'autre des sujets doit être sacrifié par l'*embryotomie*, soit afin de pouvoir l'extraire immédiatement, soit afin de pouvoir le repousser au fond de la matrice, et amener l'autre en premier lieu. Mais c'est là une ressource extrême, à laquelle

il ne faut recourir, bien évidemment, que lorsque la nécessité en est clairement démontrée.

2° Le premier fœtus obtenu, il ne reste plus qu'à aller à la recherche du deuxième, — ce qui sera facile si on a eu la précaution de lier celles de ses parties que l'on pouvait atteindre, — à le mettre en bonne position s'il se présente mal, et à l'extraire à son tour.

III. — Dystocies par présentations en positions défectueuses du fœtus. — Nous avons admis (v. Eutocie) quatre présentations fondamentales du fœtus, parmi lesquelles deux seulement — l'antérieure et la postérieure — sont compatibles avec un accouchement normal, physiologique, les deux autres, — dorso-lombaire et sterno-abdominale, — étant toujours dystociques. Mais on conçoit, sans qu'il soit besoin d'y insister, que, dans les deux premières elles-mêmes, le part peut être rendu souvent laborieux par une mauvaise direction de quelques-unes des parties du petit sujet. — Dans nos grandes espèces surtout, chez le poulain et chez le veau, la tête est très mobile sur l'encolure; celle-ci est très longue et jouit aussi d'une grande mobilité; il en est de même pour les membres, soit antérieurs, soit postérieurs; on comprend donc que ces diverses parties puissent prendre une foule de directions vicieuses qui opposeront à la sortie du petit des obstacles infiniment variés et souvent très considérables. — Ce sont ces obstacles qu'il nous reste à étudier, en suivant l'ordre que nous avons établi pour les présentations.

Dystocies dépendantes de la présentation antérieure. — Nous distinguons, on le sait, quatre *positions* principales dans cette présentation : — *positions vertébro-sacrée, vertébro-pubienne, vertébro-iliale droite et vertébro-iliale gauche.* — De ces positions, la première seule, quand elle n'est pas *compliquée*, est véritablement et complètement *naturelle*; les autres, sans donner lieu à de grandes difficultés, exigent cependant presque toujours une intervention plus ou moins active.

Dans la *position vertébro-pubienne*, le principal danger réside dans la direction des pieds antérieurs du fœtus, qui, dirigés en haut, le bord plantaire en avant, en rapport avec le plafond du vagin, tendent à refouler les parois de cet organe contre le sacrum et peuvent, si l'on n'y prend garde, perforer la cloison recto-vaginale, pénétrer dans le rectum, et sortir

par l'anus. — La principale indication consiste donc à diriger, à accompagner avec la main, les membres antérieurs du jeune sujet jusqu'à ce qu'ils soient sortis hors de la vulve. Après quoi, quelques légères tractions, qu'il faut avoir soin de diriger d'abord un peu en haut, vers le sacrum de la mère, afin de faciliter l'engagement du garrot, arrêté un instant par le rebord pubien, ont bientôt amené le petit au dehors.

Dans les *positions vertébro-iliales*, droite et gauche, le part est rendu difficile, d'abord par la direction des membres, qui sont en rapport avec les faces latérales du vagin, et dont les sabots peuvent aussi occasionner des blessures graves de cet organe, — ensuite par ce fait que, dans ces positions, le grand diamètre, — vertébro-sternal, — du fœtus se trouve en rapport avec le petit diamètre, — bis-iliaque, — de l'excavation. Il en résulte que le garrot, d'une part, et le sternum, de l'autre, se trouvent arrêtés, au moment de l'engagement, chacun contre l'une des branches montantes de l'ilium. Il faut donc changer cette position, la convertir en position vertébro-sacrée, en imprimant au corps du fœtus un mouvement de rotation sur son axe, ce qui, en général, n'est pas très difficile quand le fœtus jouit encore d'une certaine mobilité, mais peut être assez laborieux quand le produit, complètement engagé, remplit le canal pelvien comme un bouchon le goulot d'une bouteille. (V. ci-après, aux *opérations obstétricales*, *rotation du fœtus*.)

Quant aux complications proprement dites de cette première présentation, elles peuvent tenir à une *mauvaise direction des membres antérieurs*, — *de la tête*, — *du train postérieur*. Elles peuvent se rencontrer dans les quatre positions que nous admettons, mais plus souvent dans la première. Examinons-les successivement.

Mauvaise direction des membres antérieurs. — Les membres antérieurs peuvent mettre obstacle à la sortie du fœtus : 1° lorsqu'ils sont *incomplètement étendus* dans le bassin ; 2° lorsque l'un d'eux est *croisé sur la nuque* ; 3° lorsque l'un ou les deux sont *fléchis aux genoux* ; 4° lorsqu'ils sont *complètement retenus*.

1° *M. incomplètement étendus*. — Nous avons dit (v. *Eutocie*) que, dans l'accouchement naturel, les pieds du fœtus dépassent un peu le bout du nez, le menton s'appuyant sur les canons.

— Dans quelques cas les pieds restent un peu en arrière, et cela seul constitue un arrêt du travail, même assez sérieux, ainsi que l'ont constaté Schaack, M. André, de Fleurus, et quelques autres praticiens. Ce qui cause ce *retard* des membres, c'est que, au moment de l'engagement, ceux-ci se trouvaient un peu écartés du tronc, et sont venus heurter par les coudes contre le rebord pubien, qui les a arrêtés. — En pareil cas, il ne faut pas se borner à tirer simplement sur eux, ce qui n'aurait d'autre effet que de les éloigner du tronc et d'appliquer plus fortement les coudes contre les pubis (Schaack) ; il faut, au contraire, refouler un peu la masse fœtale, et, quand les articulations huméro-cubitales sont un peu éloignées de l'obstacle, tirer sur les membres, dont l'extension s'opère alors avec facilité.

2° *M. croisé sur la nuque.* — Cette complication n'est pas très rare ; elle se rencontre plus souvent chez la jument que chez la vache. Elle n'est pas non plus très grave ; elle est même, dans quelques cas, compatible avec un part spontané. Cependant il y a lieu de craindre que le bord plantaire du sabot du membre croisé, en pressant les parois du vagin contre le sacrum, ne donne lieu à des blessures dangereuses. — D'ailleurs le plus souvent l'intervention est commandée par un arrêt dans la marche du travail.

Le *diagnostic* n'est pas bien difficile : la main exploratrice rencontre tout d'abord dans le vagin la tête accompagnée par un seul membre. Portée plus profondément, elle tombe bientôt sur l'avant-bras ou le genou de l'autre ; on peut alors le suivre, en descendant, jusqu'au boulet, que l'on trouve pour ainsi dire à cheval sur la nuque.

La *réduction* se fait assez facilement, *in situ* : on saisit à pleine main le membre dévié un peu au-dessus du boulet ; on le soulève en même temps qu'on le tire de côté ; on le remet à la place qu'il doit occuper ; on l'allonge à côté de son congénère, et on achève le part par quelques tractions modérées.

3° M. *fléchis aux genoux.* — Un seul ou les deux membres antérieurs peuvent présenter cette direction défectueuse, qui peut coïncider, soit avec la position vertébro-sacrée, soit avec la vertébro-pubienne, et qui peut en outre offrir des variantes en rapport avec le degré d'avancement du travail.

Si celui-ci est à son début, les eaux écoulées depuis peu, la

tête est encore à l'entrée du bassin ou à peine engagée; les membres, placés au-dessous d'elle, sont à demi-fléchis, et la main rencontre l'articulation du genou en face du détroit. — Plus tard, le fœtus s'engage; la tête pénètre tout entière dans l'excavation ; les membres se fléchissent complètement et accompagnent dans cette situation l'encolure dans la filière pelvienne.

On pourrait croire *à priori* qu'il n'y a pas là une cause bien grave de dystocie, attendu que les membres, même ainsi doublés, ne doivent pas augmenter assez le volume de l'encolure pour l'empêcher de passer ; cependant l'expérience démontre qu'il s'agit là d'une difficulté assez sérieuse. Nous pensons que cela doit tenir, au moins en grande partie, à ce que le bras ne s'étendant pas sur l'épaule, celle-ci, au lieu de venir se loger dans la dépression de l'encolure, reste appliquée sur le thorax, dont le diamètre bi-scapulo-huméral se trouve, par là-même sensiblement augmenté ; d'autre part, le bras étant incomplètement étendu, l'articulation huméro-radio-cubitale — ou, pour être plus précis, l'olécrâne du petit sujet — vient butter contre le rebord pubien contre lequel il est forcément arrêté. On pourrait croire d'après cela qu'il suffira de tirer sur l'articulation du carpe pour étendre le membre, et terminer le part; il n'en est rien le plus souvent, car, comme le fait très bien remarquer M. Thomas, si on place un lacs ou un crochet dans le pli du genou et qu'on tire, « la saillie formée par cette région s'avance sous la tête, la soulève, la comprime comme un coin, sans la faire avancer d'un millimètre. » De plus, sous l'effort de cette traction, l'angle formé par l'avant-bras et le canon tend à s'ouvrir, comme les deux branches d'un compas que l'on écarte, d'où une pression contre les parois du bassin d'autant plus forte que la traction est plus énergique. Ce n'est donc point, on le voit, une difficulté sans importance que celle que nous étudions en ce moment.

Les *indications* qu'il s'agit de remplir varieront selon les circonstances.

Le travail est-il à son début, la tête encore peu engagée, le fœtus assez mobile, les membres repliés facilement accessibles? Il s'agit de *redresser* ceux-ci, en étendant l'avant-bras sur le bras, le canon sur l'avant-bras, et ainsi de suite. On procèdera à ce redressement de la manière suivante : 1er *temps*. — On ira à la recherche de *l'avant-bras*, qu'on saisira à pleine

main, le bord cubital en bas, à peu près vers sa partie moyenne ; puis, imprimant au poignet un mouvement de bascule, on attire à soi l'extrémité carpienne de l'avant-bras, pendant qu'on repousse en haut et vers le fond de l'utérus l'extrémité opposée, c'est-à-dire l'articulation huméro-radio-cubitale. Cette première manœuvre a pour effet d'amener le genou en plein détroit antérieur. — 2[e] *temps*. — On saisit le canon comme il a été dit pour l'avant-bras ; on imprime pareillement au poignet un mouvement de bascule, combiné avec une poussée de bas en haut et d'arrière en avant, et l'on amène ainsi l'articulation du carpe au niveau de celle de l'épaule, et le boulet au niveau ou un peu au-dessus du rebord pubien. — 3[e] *temps*. — La main, abandonnant le canon, descend jusqu'au boulet, puis au sabot, qu'elle saisit dans la face palmaire ; elle fléchit aussi fortement que possible le paturon sur le boulet, puis, par un effort vigoureux, elle soulève le pied au-dessus du pubis, et l'amène dans le bassin. — 4[e] *temps*. — Il ne reste plus qu'à étendre le membre tout entier dans le canal, par une traction, — en général modérée, — exercée sur son extrémité inférieure, que la main tient encore.

Il semblerait de prime abord qu'il serait plus simple et plus expéditif d'aller de suite à la recherche de l'extrémité inférieure du membre et de l'amener d'un seul coup tout entier dans le bassin ; mais l'expérience a prouvé que cette manière de faire était en réalité plus longue, plus difficile, et, par dessus tout, plus dangereuse que la réduction méthodique, telle que nous venons de la décrire d'après les praticiens les plus autorisés.

Pour faciliter ces diverses manœuvres, qui parfois sont assez difficiles quand on se sert de la main seule, M. Thomas (de Dammartin) préconise un *constricteur* de son invention, avec lequel il saisit le canon qu'il s'agit de redresser, et sur lequel il fait tirer, pendant qu'il repousse fortement le genou en haut et en avant. Au besoin, on déplace l'anse du constricteur, que l'on porte le plus près possible du boulet, et l'on attire ainsi l'extrémité du membre, jusqu'à ce qu'on puisse saisir avec la main le boulet et le paturon, que l'on redresse comme il a été dit. Mais souvent il n'est même pas nécessaire d'arriver jusqu'à cette région : le boulet se fléchit de lui-même brusquement et pénètre dans le canal.

Mais il peut se faire qu'on ne soit appelé que lorsque déjà

le travail est avancé, que la tête, l'encolure, les membres sont entrés dans le bassin ; les difficultés de l'opération se trouvent alors singulièrement augmentées. — Chez la jument, il ne faut pas songer à opérer le redressement du membre dans le bassin ; la longueur du canon, chez le poulain, de beaucoup supérieure à celle du diamètre sacro-pubien de l'excavation (0^m300 en moyenne contre 0^m212, d'après les mensurations de M. Violet) s'y oppose absolument. — Chez la vache, ce redressement *in situ* sera quelquefois possible. De quelques mensurations effectuées par M. Thomas, il résulte, en effet, que le canon du veau n'a souvent pas plus de 0^m190 de longueur, tandis que le diamètre sacro-pubien de la vache n'a pas moins, en moyenne, de 0^m230 ; d'où un excédent en faveur de ce dernier de 40 millimètres, assurément suffisant pour le succès de la manœuvre; et de fait M. Thomas aurait réussi plusieurs fois à opérer cette mutation. Mais, même dans cette espèce, il peut arriver, il arrive encore assez souvent, que le canon égale en longueur le diamètre sacro-pubien, ce qui rendrait sûrement impossible le redressement sur place. On conseille alors de repousser d'abord le fœtus jusqu'au fond de la matrice, après quoi on procéderait comme il a été dit ci-dessus. — Ce refoulement est quelquefois possible chez la jument, et l'on fera bien de l'essayer ; il est beaucoup plus difficile chez la vache, en raison de la constitution anatomique du bassin chez cette femelle et nous croyons que les tentatives qu'on pourra faire dans ce but seront souvent infructueuses.

Il est donc des cas, — et sans doute ils ne sont pas rares, — où l'on sera forcé de tenter l'extraction du fœtus dans la position défavorable où il se trouve. — Dans notre *Traité d'obstétrique* paru en 1875, nous donnions, d'après les faits alors connus, le conseil de faire « passer dans l'angle de l'articulation radio-carpienne le bout d'une corde, qu'on irait chercher du côté opposé », de manière à « saisir le membre fléchi dans une anse qui ne saurait lâcher prise. » M. Thomas a fait remarquer depuis que le lacs ainsi passé « tend à étendre le canon sur l'avant-bras », en sorte que les tractions, « loin de faire disparaître l'obstacle, le rendent peut-être plus grand encore. » Aussi conseille-t-il d'appliquer le nœud coulant, non dans le pli du genou, mais sur l'extrémité inférieure du radius. — Cette remarque nous paraît juste, et nous n'hésitons pas à recommander la manière de faire de notre confrère

Thomas de Dammartin, sauf, si ce procédé se montrait d'une application trop difficile, à en revenir à l'ancienne méthode, laquelle, après tout, a donné assez souvent de très bons résultats.

4° *M. complètement retenus.* — Un seul ou les deux membres antérieurs peuvent être dans une fausse direction, placés sous ou sur le corps du fœtus, suivant qu'il est en première ou deuxième position, plus ou moins exactement appliqués contre le thorax et l'abdomen, quelquefois entre-croisés, comme les jambes du tailleur assis sur l'établi, suivant la pittoresque expression de M. Daire. — La tête se présente donc seule ou accompagnée d'un membre, en bonne direction, et on la trouve, tantôt à l'entrée du bassin, tantôt plus ou moins engagée, tantôt déjà parvenue à l'orifice vulvaire, ou même déjà sortie, suivant que le travail est plus ou moins avancé quand on est appelé.

Les difficultés de cette situation varient beaucoup selon les cas. Parfois, les membres, bien étendus, bien collés au corps du fœtus, n'opposent pas un très grand obstacle à son extraction par les seuls moyens mécaniques, surtout chez les petites femelles, dont le bassin est ample relativement au volume du produit; mais il en est souvent autrement chez la vache et la jument, où l'on voit fréquemment le corps du fœtus s'avancer dans l'excavation pendant les *douleurs* ou sous l'impulsion de tractions vigoureuses, mais pour rentrer aussitôt, dès que cesse l'effort, comme s'il était attiré par un ressort dans l'intérieur de la cavité utérine. Si on s'obstine alors à l'obtenir de vive force, il faut pour cela déployer une telle énergie, agir avec tant de violence, qu'on risque beaucoup de produire des lésions graves auxquelles, non seulement le petit, mais la mère succombent très souvent.

L'*indication* rationnelle est donc d'aller à la recherche des membres retenus, de les étendre dans le bassin, auprès de la tête, dans leur direction naturelle, et d'achever le part par des tractions ménagées. Mais on conçoit aussi que cette indication sera plus ou moins facile à remplir.

Si on était toujours appelé au début du travail, alors que les *eaux* ne sont pas complètement écoulées, que le produit est à peine engagé ou même tout entier dans l'abdomen, et jouit d'une certaine mobilité, on en viendrait assez facilement à bout. Mais il en est tout autrement dans les circonstances

les plus ordinaires, c'est-à-dire quand le fœtus est plus ou moins solidement enclavé dans l'excavation.

Dans l'un comme dans l'autre cas, une première difficulté peut tenir à l'insuffisante longueur du bras, qui ne permet pas à la main de saisir, parfois même de toucher le ou les membres retenus. Obtiendrait-on alors quelque bon résultat en faisant, comme l'a fait Guilmot, mettre les pieds de devant de la vache dans la crèche, afin d'élever fortement son train antérieur et de rejeter en arrière la masse fœtale ? — En tout cas, cette manœuvre n'est pas compromettante *chez la vache*, et on ne courrait aucun risque à en essayer.

Il est également facile de comprendre que les tentatives de redressement des membres retenus ne peuvent s'exécuter qu'à la condition que le canal sera libre. Si donc le petit est déjà engagé, il faudra, avant tout, le refouler dans l'abdomen, après avoir, au préalable, placé des lacs à celles de ses parties qu'il faudra ramener plus tard, et surtout à la tête (v. *moyens mécaniques d'extraction; des lacs*) ; or, nous avons déjà dit combien ce refoulement est parfois difficile.

Ce premier point obtenu, on procédera au redressement du ou des membres d'après les règles que nous avons exposées au paragraphe précédent, qui sont parfaitement applicables au cas actuel.

Si, pour une cause ou pour une autre, le redressement est décidément impossible, il ne restera plus qu'à choisir entre deux alternatives, très graves l'une et l'autre et pleines de dangers : l'*extraction forcée* et l'*embryotomie*, entre lesquelles les opinions des praticiens sont fortement partagées. Les uns en effet, déclarent être toujours parvenus à extraire le fœtus de force sans trop de difficultés, et avoir même réussi à obtenir de cette manière des veaux vivants (Deneubourg) ; les autres préfèrent avoir recours à la décapitation, ou mieux encore à la décollation pratiquée aussi près que possible du tronc, ce qui leur a permis de refouler ensuite le produit dans la matrice et de redresser les membres (Daire). — Entre ces deux manières de faire, il nous est impossible de nous prononcer; il nous semble, toutefois, que l'une et l'autre peuvent être alternativement préférées, en raison de circonstances particulières qui ne peuvent être bien appréciées qu'en présence de la difficulté elle-même, et que le praticien doit être laissé libre de choisir celle des deux méthodes qui lui

paraît le mieux en rapport avec le cas en face duquel il se trouve placé.

Mauvaises directions de la tête. — Non moins fréquentes et plus graves encore que celles créées par une direction vicieuse des membres, les dystocies résultant d'une mauvaise direction de la tête présentent les variétés suivantes : 1° la *tête fléchie* et plus ou moins *encapuchonnée* ; — 2° la *tête infléchie latéralement* ; — 3° la *tête renversée en arrière*, sur le dos du jeune sujet. Chacune d'elles pouvant se subdiviser en outre en un certain nombre de sous-variétés.

1° T. *Encapuchonnée.* — Si, au moment des premières douleurs, le fœtus se présente la tête un peu fléchie et abaissée, de manière que le bout du nez rencontre le rebord pubien, cette partie prendra bientôt une direction verticale, et l'exploration, pratiquée à ce moment, permettra de constater une *présentation du front*. Les efforts continuant, et le bout du nez étant toujours arrêté par le rebord pubien, la tête se fléchira de plus en plus ; elle pénètrera dans l'excavation la nuque en avant, et c'est cette partie que la main exploratrice rencontrera la première. On aura donc une *présentation de la nuque*, comme l'appelle avec raison M. Lanzillotti-Buonsanti.

Que si la tête aborde l'excavation toujours un peu fléchie, mais plus abaissée, de manière à rencontrer le pubis par le front ou la région occipitale, en même temps qu'elle se fléchira par le mécanisme déjà indiqué, elle s'abaissera de plus en plus, entre les deux membres antérieurs du jeune, et c'est le bord supérieur de l'encolure que les contractions utérines engageront dans le bassin ; on aura donc une *présentation de ce bord supérieur* (Lanzillotti-Buonsanti). — Dans ce dernier cas, la tête peut se trouver reportée à une plus ou moins grande distance du détroit antérieur ; c'est ainsi que le bout du nez peut être au niveau de l'appendice trachélien du sternum, au niveau de l'appendice xyphoïde, ou même au voisinage de l'ombilic. On a même vu cette partie contourner la face interne de l'un des avant-bras, se relever ensuite en arrière du coude et venir s'accoler sur l'un des côtés du thorax (Barbey).

Ce qui précède suffit sans doute pour faire comprendre comment pourront être établis le *diagnostic* et le *pronostic* de cette dystocie.

Quant aux *indications*, elles varieront suivant qu'on aura affaire à une *présentation de la nuque* ou *du bord supérieur de l'encolure*.

Dans la première, si la tête n'est pas encore engagée, il suffira ordinairement, — après avoir un peu repoussé le front, s'il en est besoin, — de glisser la main en supination, fortement étendue sur l'avant-bras, entre le pubis et le chanfrein du jeune, de dépasser le bout du nez, de recevoir cette partie dans la paume de la main arrondie en cuiller, de l'élever audessus du pubis, sur lequel l'avant-bras prend un point d'appui pour agir comme un levier du premier genre, — et de tirer à soi. Une fois le bout du nez entré dans le bassin, il n'est pas difficile d'étendre la tête, et de terminer le part. — Pour le veau, dont le mufle volumineux ne peut pas toujours être reçu facilement dans le creux de la main, il sera souvent préférable d'introduire les doigts dans la bouche ou dans les naseaux, pour l'amener sur la symphyse.

Si la tête est déjà engagée, son redressement ne peut s'opérer dans le bassin, du moins chez le poulain, dont le diamètre occipito-incisif surpasse notablement le diamètre sacro-pubien du bassin. Par contre, une observation de F. Lecoq prouve que, dans cette espèce, le part peut encore s'effectuer sans réduction préalable. Il passa la main sur les côtés de la tête et rêleva tant soit peu le bout du nez, de manière à l'appliquer encore plus immédiatement contre l'encolure. Au même moment, la bête redoubla ses efforts ; on l'aida par une légère traction, et le poulain sortit sans accident. Cette pratique est également recommandée par M. Deneubourg, qui dit qu'on ne doit pas craindre «d'employer la force nécessaire au moyen de cordes passées dans les paturons, et au besoin par des tractions sur la tête au moyen de lacs fixés aux oreilles ou de crochets implantés dans les orbites. »

Nous ne croyons pas que la tête du veau, doublée de l'encolure puisse sortir ainsi ; nous croyons que, chez le poulain lui-même, souvent l'accouchement ne pourra pas se faire. Il faudra donc essayer la propulsion qui, si on peut l'obtenir, permettra d'opérer l'extension de la tête par le procédé déjà décrit, mais qui, nous le reconnaissons, pourra très bien être tentée en vain.

Si la partie n'est pas trop engagée, et si la main peut atteindre la bouche et qu'il y ait possibilité de placer un lacs dans l'espace inter-dentaire, on obtiendra peut-être un résultat fa-

vorable en poussant de toutes ses forces sur la nuque ou le front du jeune sujet, pendant que, au moment opportun et au commandement de l'opérateur, un aide, tirant sur le lacs, essayera de faire basculer la tête.

Si tout cela échoue, nous ne voyons plus que la décapitation comme offrant encore quelques faibles chances de succès, dans ce cas d'une gravité véritablement extrême.

Dans la *présentation du bord supérieur de l'encolure*, il faut, pour qu'on ait chances de ramener en bonne position les parties déviées, que celles-ci ne soient pas trop éloignées du bord de l'excavation, qu'elles puissent être sans trop de peine atteintes par la main, et que le petit jouisse encore d'une certaine mobilité; en d'autres termes, il faut que la femelle ne soit pas depuis trop longtemps *aux douleurs*. Autrement, les efforts expulsifs, trop souvent secondés par des tractions intempestives exercées sur les membres, ont pour effet d'éloigner de plus en plus la tête de l'excavation; la matrice, revenue sur elle-même et étroitement appliquée sur le corps du fœtus, permet à peine de glisser la main entre les deux, et rend presque impossible tout déplacement de la masse fœtale. Ajoutons que c'est *au-dessous* de cette masse qu'il faut aller chercher la partie déviée, et l'on comprendra qu'il a dû arriver à plus d'un vétérinaire, comme à Aubry, d'être obligé d'abandonner la partie, et de se retirer « confus et désespéré » parce que, « faute de quelques millimètres de plus dans la longueur du bras et d'un peu de vigueur, la main n'aura pu s'accrocher à la mâchoire. » — Mais, avant d'en venir à cette très cruelle extrémité, il est évident qu'il faut avoir épuisé toutes les ressources que la circonstance peut suggérer.

Et d'abord, on essayera de mettre la femelle sur le dos (Lecoq, de Bayeux, Schaack et autres), de soulever le train postérieur (Boyer et autres), d'entonner dans la matrice de grandes quantités de liquide mucilagineux (Schaack), tous moyens qui auront pour effet d'éloigner un peu la masse fœtale du bassin, de rendre à la main un peu plus de liberté, au fœtus un peu plus de mobilité, et permettront peut-être de refouler telle ou telle partie qui gêne, — les membres, par exemple, après les avoir liés, — de rapprocher telle autre, de saisir la mâchoire avec la main, ou mieux avec un lacs, et de ramener enfin, après beaucoup de peines et de fatigues, et par des manipulations variées qu'il est plus facile

de comprendre que de décrire en détail, la tête en bonne position.

Si l'on échoue dans ces tentatives, on sera autorisé à praquer l'*avulsion* des membres antérieurs (v. *Embryotomie*), qui donnera plus d'espace pour les manœuvres ultérieures, et rendra probablement possible, soit le redressement de la partie déviée, soit la *version*, à la suite de laquelle, si on peut l'obtenir, l'accouchement en présentation postérieure sera généralement assez facile.

2° *T. Infléchie latéralement.* — Dans cette présentation anormale, que le professeur Lanzillotti-Buonsanti a dénommée très justement *présentation de l'une des faces de l'encolure*, les premiers organes que la main rencontre en explorant sont les membres antérieurs, et l'on constate qu'ils sont de longueur inégale, circonstance importante à noter, car la tête se trouve toujours du côté de celui qui paraît le plus court. Plus profondément, vers l'entrée du bassin, la main tombe sur une surface arrondie, sans caractères bien précis propres à la faire reconnaître. Il faut dépasser cette région, pénétrer dans la cavité utérine, et diriger ses investigations du côté du membre le plus court. On ne tarde pas à reconnaître qu'on a sous la main le poitrail ou l'encolure, pliée sur une de ses faces latérales. En suivant celle-ci, on finit par trouver, plus ou moins facilement selon les cas, quelques parties, comme les oreilles, les yeux, la bouche, qui indiquent nettement qu'on est arrivé sur la tête. Celle-ci est située à une profondeur très variable : tantôt appliquée contre l'épaule, et par suite très facile à trouver ; tantôt plus en arrière, contre le thorax; tantôt plus profondément encore, en contact avec le flanc, et parfois si loin qu'il est très difficile ou même impossible de la sentir. Elle peut, en même temps, être plus ou moins élevée, du côté du dos, ou abaissée, vers la région sterno-abdominale.

Cette attitude du fœtus, dont les causes déterminantes sont encore très imparfaitement connues, est peut-être l'une de celles que l'on rencontre le plus souvent dans la pratique, et certainement l'une des plus graves. — Chez le *veau*, dont le cou est relativement court, la tête s'arrête ordinairement au niveau de l'épaule, ou un peu en arrière, sur le thorax, au défaut de l'épaule, très rarement plus loin. — Chez le *poulain*, la tête peut aussi s'arrêter dans les mêmes régions; mais la

longueur de l'encolure lui permet souvent de se porter beaucoup plus en arrière, sur le ventre, dans le flanc, et peut-être même jusqu'au niveau de la hanche; aussi, peut-il arriver que la main, enfoncée dans la matrice de toute la longueur du bras, ne parvienne pas à l'atteindre. — En revanche, et comme compensation, dans cette espèce, la tête, longue et effilée, peut se loger pour ainsi dire dans les parties dépressibles du flanc ou de l'abdomen, et sortir ainsi, sans réduction préalable, ce qui est impossible pour le *veau*, dont la tête, plus massive, s'appuie en outre sur des parties moins réductibles. Cette différence capitale a été bien mise en évidence par les travaux des vétérinaires modernes, surtout de Donnarieix.

L'*indication* rationnelle, dans cette dystocie, consiste à ramener la tête dans sa direction naturelle ; on peut même dire que, pour le veau, elle est unique et absolue, tandis que, en ce qui concerne le poulain, elle comporte quelques exceptions. Elle est quelquefois assez facile à remplir ; d'autres fois au contraire, elle rencontre de très grandes difficultés. Voici, d'une manière générale, et sauf quelques variantes que nous indiquerons, le manuel de l'opération, qui comporte trois temps principaux :

1er *temps*. — Refouler le fœtus dans la matrice, en poussant non directement dans l'axe du bassin, mais obliquement, du côté opposé à celui où se trouve la tête. Ce premier temps, dont l'utilité n'est pas contestable, peut malheureusement être rendu d'une exécution impossible, si les *eaux* sont depuis longtemps écoulées. Ajoutons qu'il sera presque toujours utile et parfois nécessaire de refouler dans la matrice, après les avoir liés, les pieds, dont la présence dans le vagin peut gêner l'opérateur.

2e *temps*. — Retourner un peu la tête de manière que sa face inférieure regarde un peu en haut (nous supposons le sujet en position vertébro-sacrée). Pour cela faire, dès que la main peut atteindre les mâchoires, on porte les doigts dans l'auge, et, appuyant sur l'une des branches du maxillaire, on oblige la tête à se tourner à la renverse (Schaack). C'est également le conseil que donne M. Deneubourg, en d'autres termes : « Lorsque la tête est inclinée et retournée en arrière, dit-il, elle peut être placée sur la face inférieure ou maxillaire, ou renversée de manière que cette face soit plus ou moins tournée en haut et en dehors; si elle n'était pas dans

cette position, il faudrait l'y mettre, d'abord pour fixer le nœud coulant, ensuite pour que... le bout du nez puisse opérer son mouvement de rotation. » Et Schaack ajoute : parce que sans cette précaution, les tractions opérées sur l'extrémité libre des mâchoires auraient de la tendance à tordre l'encolure.

3ᵉ *temps*. — Ramener la tête en bonne position. La main seule suffit quelquefois à remplir cet office, et Bordonnat donne à cet égard des indications qui nous paraissent rationnelles : « Placer, dit-il, la main sous le menton, que l'on reçoit dans la paume de la main ; les doigts, un peu écartés, embrassant, un peu au-dessus de ce point, les deux branches de la mâchoire ; le pouce est introduit dans la bouche, sur le maxillaire, en arrière des dents incisives », et l'on opère une traction directement dans l'axe du bassin. Mais il arrive fort souvent que la main seule n'a pas assez de force pour opérer ce redressement. Il faut alors placer un lacs à nœud coulant dans l'espace inter-dentaire de la mâchoire inférieure, puis, prenant un point d'appui sur la nuque, le front ou la joue du jeune avec la main droite, on refoule énergiquement cette partie, un peu obliquement, pendant que la main gauche, agissant par l'intermédiaire du lacs sur l'extrémité opposée, attire celle-ci dans l'excavation. On peut aussi confier le lacs fixé à la mâchoire à un aide qui tirera au moment, dans la direction et avec la force que lui indiquera l'opérateur. — M. Deneubourg, qui nous accuse à tort d'avoir méconnu l'utilité de ce moyen, a eu du moins le grand mérite d'appeler sur lui, avec une grande insistance, l'attention des accoucheurs, et de faire bien ressortir les incontestables avantages que la pratique peut retirer de son emploi.

Il nous paraît beaucoup moins bien inspiré dans la partie de son livre qu'il consacre à l'examen du cas où la tête est inaccessible ou trop difficilement accessible à la main pour qu'il soit possible de la redresser directement ou de placer un nœud coulant à la mâchoire inférieure. Dans ces cas, qui sont, personne n'en doute, excessivement graves, des accoucheurs d'un grand mérite et d'une indiscutable probité scientifique, — Schaack, F. Lecoq, Delafoy, Leconte, Durand (d'Auvillars), Thomas, Vanderhoydouck, — ont cependant réussi quelquefois, par des procédés identiques au fond, quoique différant un peu dans les détails. Ainsi, Schaack introduisait sa main dans le repli du cou, et, par des tractions, des secousses

répétées, le forçait à s'ouvrir et à se reformer sur un autre point plus voisin de la tête, en ayant soin de repousser la masse fœtale ; et quand ce vétérinaire, honorable entre tous, affirme qu'en agissant ainsi, il a toujours réussi à rapprocher assez la tête pour pouvoir manœuvrer sur elle, nous estimons qu'il doit être cru. D'autres, Delafoy, F. Lecoq, Leconte, Durand (d'Auvillars), sont arrivés au même but par un autre moyen : ils font passer, dans la concavité formée par l'encolure, une corde, dont le bout, repris vers l'autre bord et ramené au dehors, est mis, avec le bout opposé, entre les mains d'un aide. Une propulsion convenablement dirigée de la masse fœtale, combinée avec une traction modérée sur la corde, rapproche la tête du détroit, et permet d'agir sur elle pour en opérer le redressement. M. Thomas, enfin, arrive au même but au moyen de son *constricteur* (v. *Opérations obstétricales.*) En présence de tant de témoignages produits par de tels hommes, nous nous demandons comment M. Deneubourg a pu écrire une phrase comme celle-ci : « Nous nions qu'on ait pu passer autour du cou une corde à anse ou à nœud..., et y parviendrait-on, qu'avec tous les engins imaginables, et les efforts de traction les plus considérables, non seulement on ne redresserait pas la tête, mais on ne la déplacerait pas d'une ligne, dans aucun sens !...»

Si cet auteur s'était borné à dire qu'il est des cas, trop nombreux, où tous les moyens de redressement échouent, nous n'aurions pu que lui donner notre complète adhésion ; il y a déjà longtemps que Lecoq, de Bayeux, Canu, Darreau, Dieterichs, et surtout Donnarieix nous l'avaient appris. Ils nous avaient appris également que, chez la jument, le part n'est pas pour cela radicalement impossible ; que des tractions énergiques peuvent amener le poulain tel qu'il se trouve, et même que, dans la plupart des cas, la mère n'a pas trop à souffrir de cet accouchement forcé. Donnarieix, qui a étudié cette question avec une attention particulière, va même jusqu'à ériger l'extraction forcée en méthode générale, et il ne craint pas de faire tirer sur le fœtus par quatre, six, huit hommes vigoureux, estimant que la jument aurait plus à souffrir de la longueur du travail que de l'énergie de la puissance extractive. Sur tous ces points, M. Deneubourg ne fait donc que confirmer de son autorité, — qui est grande, nous le reconnaissons volontiers, — les préceptes et la pratique des vétérinaires français. Il les dépasse même en un point : dans un cas qu'il cite,

« la force de quinze à seize hommes *a suffi* pour terminer le part!... » Il est vrai que « la jument succomba quelques heures après. »

Chez la vache, cette méthode doit être absolument rejetée. « Elle peut, dit Donnarieix, entraîner non seulement la mort du veau, mais encore celle de la mère. » — « Je ne l'ai jamais entreprise; je ne la conseillerais pas non plus », dit de son côté Schaack, et nous croyons que l'opinion de ces deux hommes très compétents doit suffire pour entraîner toutes les convictions. Si donc un cas de cette nature, absolument irréductible, venait à se rencontrer dans cette espèce, il n'y aurait plus qu'à choisir entre l'*embryotomie* et *l'opération césarienne*. (V. plus loin ces deux opérations.) Toutefois, avant d'en venir à cette extrémité, il sera bon de se rappeler une remarque faite par M. Barbey, de Mosle, et confirmée par M. Cagny : « Plusieurs fois, alors qu'il ne parvenait à toucher que la nuque du veau, et qu'il était par conséquent impossible de modifier l'état de la tête, ce dernier a fait tirer vigoureusement sur les membres, dans l'espérance de produire un changement quelconque dans les rapports des parties, et à une seconde exploration faite immédiatement après il constatait un changement, et un changement avantageux : non seulement la tête était à portée de la main, mais il pouvait saisir le maxillaire et y appliquer un lien. » Il importe, dans la pratique, de tenir compte de ce fait constaté par nos deux distingués confrères.

3° *T. renversée sur le dos.* — Cette dystocie, que le professeur Lanzilloti-Buonsanti qualifie très justement de *présentation du bord trachéal de l'encolure,* que l'on pourrait aussi appeler, dans certains cas, *présentation du poitrail*, est très rare. A peine si nos recueils périodiques en contiennent de loin en loin quelques observations, dont quelques-unes assez incomplètes. Nous aurons donc peu de chose à en dire.

Son *diagnostic* peut être, dans certains cas, assez difficile. La main engagée dans les organes génitaux rencontre de prime abord deux membres, plus ou moins exactement allongés, qu'il faut, avant tout, savoir reconnaître pour les membres antérieurs ; puis, en avançant, elle tombe sur le poitrail, et, un peu plus haut, sur le bord trachéal de l'encolure. Or, comme ces régions n'offrent que des surfaces arrondies, que rien ne caractérise spécialement, on peut être d'abord assez

embarrassé pour savoir au juste à quoi l'on a affaire. Il faut poursuivre ses investigations, en plongeant aussi profondément que possible le bras et la main, et en promenant celle-ci très attentivement sur toutes les parties qu'elle peut atteindre, afin d'en reconnaître la nature. On arrivera ainsi, avec plus ou moins de peine, à s'éclairer sur la situation.

Celle-ci reconnue, l'*indication* sera évidemment de ramener si on le peut, la tête en sa position normale. Chez le veau, nous croyons, en effet, l'accouchement tout à fait impossible dans l'attitude où l'animal se trouve. Il faudra donc essayer le redressement des parties déviées, en suivant à peu près les règles que nous avons tracées dans le paragraphe précédent; mais il faut s'attendre à de trop fréquents insuccès. Peut-être, si le fœtus jouit encore d'un peu de mobilité et si l'on peut atteindre l'un, au moins, des membres postérieurs, vaudrait-il mieux tenter la version, après avoir arraché, au besoin, les deux membres antérieurs, dont la présence dans le bassin peut être fort gênante. On se rappellera, toutefois avant d'en venir à cette extrémité, qu'on se prive, par l'avulsion des membres de deux points d'appui bien précieux pour les tractions ultérieures, si les tentatives de version échouent, et qu'on soit, en désespoir de cause, obligé d'en revenir à l'extraction forcée.

Celle-ci offre plus de chances de succès chez le poulain et dans les petites espèces. En 1873, nous avons pu extraire ainsi, sans grands efforts, un fœtus qui se présentait dans cette attitude chez une chienne, qui n'eut pas trop à souffrir de cette opération, et qui fut bientôt complètement remise. Nous croyons donc qu'en pareil cas, il sera préférable d'agir ainsi que de tenter une réduction qui nous paraît à peu près impossible dans ces petites espèces, en raison de l'étroitesse du bassin. Nous croyons également que l'extraction forcée, par la méthode de Donnarieix, est parfaitement applicable au poulain, et qu'elle devra, chez cette espèce, être préférée dans presque tous les cas, à tout autre mode d'extraction.

Dystocie par mauvaise direction du train postérieur. — On pourait croire que lorsque le fœtus se présente en *présentation antérieure*, en bonne *position vertébro-sacrée*, la tête bien allongée sur les deux membres antérieurs, eux-mêmes bien étendus dans le bassin, rien ne doive plus s'opposer à sa sortie. Il n'en est malheureusement pas toujours ainsi, et, dans des cas rares à la vérité, mais qui n'en sont, par cela même, que plus

embarrassants, l'obstacle peut venir du *train postérieur*, et cet obstacle lui-même peut être de deux genres différents : 1° les membres postérieurs sont plus ou moins étendus en arrière, *le travail est arrêté par les rotules*, qui viennent butter contre le bord de l'excavation pelvienne ; 2° *l'arrière-train est reployé sous le corps* et la croupe tend à s'engager en même temps que la partie moyenne du tronc.

1° *Le travail est arrêté par les rotules du jeune.* — Le fœtus est en présentation antérieure et en position *vertébro-sacrée* tout à fait normale ; rien ne s'oppose à son engagement ; le part débute donc de la manière la plus naturelle ; la tête et les membres antérieurs, puis l'encolure, même une partie plus ou moins considérable de la poitrine se montrent successivement à la vulve et la franchissent. C'est à ce moment, alors que l'on croit que l'accouchement va se terminer sans peine, que l'arrêt se produit. La femelle redouble en vain ses efforts ; rien n'avance plus ; les tractions énergiques qu'on exerce sur le corps à moitié sorti n'ont pas plus d'effet, et le fœtus ne tarde pas à mourir. Quel est donc l'obstacle qui s'oppose à l'achèvement du part ?

Canu, de Thorigny, qui le premier a signalé cette difficulté en 1837, la décrit ainsi qu'il suit : « J'introduisis avec beaucoup de peine mon bras le long du sternum, et je trouvai les cuisses du poulain appuyées contre les bords du bassin. Je me le figurai dans la position d'un chien assis, les cuisses écartées et un peu tournées sur leur plat ; les articulations fémoro-rotuliennes faisaient arc-boutant contre les parois latérales du bassin. » De cette description il résulte : 1° que l'obstacle venait de la région rotulienne, qui buttait contre le bord osseux de l'entrée du bassin ; 2° que cela tenait à ce que *les cuisses du fœtus étaient écartées*, c'est-à-dire *en abduction*, ce qui permet effectivement de comprendre comment les rotules pouvaient déborder les contours du détroit antérieur, s'accrocher pour ainsi dire aux os qui forment ces contours, et *s'arc-bouter contre eux*, suivant l'expression de Canu. On a cherché à donner une autre interprétation de cette dystocie, et peut-être y a-t-il des cas auxquels cette autre interprétation conviendrait ; mais, pour le cas de Canu, et sans doute pour quelques autres de même espèce, nous n'hésitons pas à nous ranger à la manière de voir de ce praticien, d'abord parce que son explication nous paraît parfaitement acceptable, ensuite parce qu'il

nous paraît toujours fort délicat de prétendre substituer sa propre appréciation théorique à l'appréciation de celui qui a vu et touché les choses dont il parle.

Quoi qu'il en soit, il peut être fort difficile, d'abord de reconnaître la nature de la difficulté, ensuite d'y porter un remède efficace. Canu ne vit d'autre ressource que de « séparer la portion sortie de celle qui ne l'était pas » par la détroncation, (v. ci-après : *opérations obstétricales*), de « refouler la croupe dans la matrice, et de saisir les membres postérieurs », pour terminer l'accouchement en présentation postérieure. Cette opération est assurément rationnelle, quoique non sans dangers ; mais elle n'est pas toujours suivie de succès. Dans un cas de cette nature, M. Peuch n'a pu réussir à faire basculer l'arrière-train du sujet, et l'accouchement fut impossible.

Rainard conseille « d'enlever le sternum, de retirer de la poitrine les viscères ; puis, aplatissant fortement les parois de la poitrine l'une sur l'autre..., de glisser le bras jusqu'aux membres postérieurs, que l'on saisit et qu'on ramène dans l'adduction. » Cette opération, que Rainard ne paraît pas avoir pratiquée, nous semble d'une exécution bien difficile ; nous doutons que la main seule, engagée aussi profondément et pressée entre les parois du bassin et le corps du fœtus, ait assez de force pour ramener en position convenable les membres fortement arc-boutés contre le pelvis, « de sorte que, suivant l'expression de Canu, ils semblent fixés les uns aux autres. »

La méthode préconisée et employée avec succès par M. Hue nous paraît de tous points préférable. Elle consiste tout simplement à imprimer au corps du petit un léger mouvement de rotation sur son axe. Par ce moyen, les rapports du produit avec le contour du bassin se trouvent changés ; les rotules, éloignées du point qui les arrête, peuvent franchir le rebord pelvien, et l'accouchement peut se faire. Voici en quoi consiste l'opération : on entoure le corps du petit sujet, le plus près possible de la vulve, au moyen d'une corde assez solide, que l'on arrête par un nœud ; sous cette corde, on passe un bâton, que l'on tourne de manière à *sangler* fortement le ventre ; des aides saisissent les membres antérieurs sortis, et, au commandement de l'opérateur, s'efforcent d'imprimer au jeune un mouvement de rotation, pendant que le vétérinaire lui-même, agissant avec le bâton comme avec une manivelle, seconde le mouvement. — Cette méthode nous paraît, répétons-

le, parfaitement rationnelle. Grâce à elle, M. Hue a pu obtenir un veau «plein de vie»; c'est donc à elle que nous conseillerions de recourir tout d'abord dans le cas qui nous occupe actuellement; d'autant plus que, si elle échouait, on aurait toujours la ressource des autres opérations indiquées précédemment, qui sont beaucoup plus graves, et auxquelles, en raison de leur gravité même, il convient de ne recourir que lorsque les moyens plus simples et moins dangereux ont été tentés sans succès.

2° *Le corps ployé en deux au niveau de l'arrière-train.* — C'est également à Canu qu'on doit la première mention de cette dystocie, qui a été, depuis, observée et décrite par bon nombre de praticiens : Marty, Donnarieix, Rossignol, Rochard, André, de Fleurus, etc.... Voici en quoi elle consiste :

De même que dans le cas précédent, le part s'annonce comme devant être naturel et facile. Le fœtus, en présentation antérieure, position vertébro-sacrée, pénètre sans peine dans l'excavation ; les membres, la tête, l'encolure, la poitrine elle-même se montrent successivement à l'orifice vulvaire, qu'ils franchissent. C'est alors que le travail s'arrête, et que ni les contractions utérines, ni les tractions les plus énergiques ne font plus avancer le corps. — La main glissée, non sans difficulté, dans l'excavation, rencontre bientôt sous le ventre du petit ou un peu de côté, d'abord un, puis les deux membres postérieurs, plus ou moins engagés dans le bassin. Tantôt ils sont restés presque à l'entrée de celui-ci, et l'on ne peut toucher que les sabots et les canons ; tantôt ils ont pénétré plus avant, et les jarrets sont accessibles à la main ; tantôt la jambe elle-même a franchi le détroit et l'on peut atteindre la région rotulienne ; enfin, dans des cas extrêmes, la cuisse, la croupe elle-même ont commencé à s'engager, et, en enfonçant le bras de toute sa longueur, la main peut sentir la queue, l'extrémité postérieure du sacrum, les fesses et la croupe, au niveau de l'arcade pubienne, sur laquelle ces parties s'appuient directement. Les sabots postérieurs arrivent alors jusqu'aux bords de la vulve.

C'est là, évidemment, une situation des plus graves, d'autant qu'elle a presque toujours été aggravée par des tractions intempestives quand le vétérinaire est appelé pour y remédier. A moins de circonstances exceptionnellement heureuses, il ne faut jamais compter sur le produit, même chez

la vache, où la vitalité du fœtus est beaucoup plus grande que chez la jument. La mère elle-même succombe très souvent aux suites d'un accouchement toujours très long et extrêmement laborieux. Cependant celle-ci peut être sauvée par une intervention rationnelle, et les chances heureuses seront d'autant plus nombreuses que l'intervention aura été plus hâtive.

Si, par un concours de circonstances très rares mais très favorables, on était appelé dès le début du part; alors que les eaux sont à peine écoulées et que le produit est encore assez mobile, et si, par une exploration bien faite, on parvenait à se rendre compte de suite de la situation, l'*indication* serait de refouler les membres postérieurs le plus loin possible vers le fond de la matrice, soit avec la main, soit à l'aide de repoussoirs fixés aux paturons, tandis que des aides, tirant sur des liens attachés à la tête et aux pieds de devant, attireraient le train antérieur dans le canal. — Ou bien, si cette manœuvre était jugée impossible ou trop dangereuse, on pourrait, au contraire, tenter la *version pelvienne*, c'est-à-dire essayer de repousser le train antérieur et d'amener l'extrémité postérieure. — Par l'une ou l'autre de ces opérations, si elles réussissaient, on aurait peut-être même la chance d'obtenir le produit vivant et viable, surtout chez la vache.

Mais, presque toujours, quand on arrive auprès de la patiente, le travail est depuis longtemps commencé ; le fœtus est profondément engagé, les eaux sont écoulées, la matrice exactement appliquée sur le fœtus, et il y a impossibilité de repousser celui-ci, soit en masse, soit en partie. — Que faire en pareil cas?

Donnarieix conseille d'ouvrir l'abdomen du petit, d'arracher les entrailles afin de faire un peu de place pour les manœuvres subséquentes, de saisir les deux paturons postérieurs dans l'anse d'un nœud coulant, de faire tirer sur chacun d'eux successivement, de manière à les allonger sous le ventre de toute leur longueur et d'arracher par d'énergiques tractions le produit dans la position où il se trouve. — Il convient, du reste, que c'est là une opération longue, difficile, compliquée; il a dû, dans un cas, désarticuler l'un des membres postérieurs au jarret ; mais elle lui a réussi plusieurs fois, et c'est la seule qu'il considère comme possible. — M. André, de Fleurus, a été encore plus heureux. Ayant eu l'occasion, par cas fortuit, d'assister au début du travail, chez une jument où cette dystocie se présentait, mais ne fut reconnue que lorsque la tête,

les membres extérieurs et le tronc jusqu'au sternum étaient déjà sortis hors de la vulve, où apparaissaient en même temps les deux membres postérieurs, il tira sur ceux-ci, de manière à les étendre sous le ventre, fit tirer par quatre hommes sur les membres antérieurs, et obtint en peu de temps un poulain qui paraissait mort, mais qui put être ranimé et qui vécut.

Pour qu'il en puisse être ainsi, deux conditions, au moins, nous paraissent nécessaires; il faut : 1° que les membres postérieurs *seuls* soient fléchis et engagés dans le bassin, la *croupe* ayant conservé sa direction normale; 2° que le produit soit d'un petit volume relativement au bassin de la mère. Il faut sans doute, de plus, arriver au début du travail, alors que la mère conserve encore toute son énergie et que les parties génitales sont encore lubrifiées par les eaux fœtales. Or, nous le répétons, ces conditions se trouveront bien rarement réalisées dans la pratique, et, dans l'immense majorité des cas, si l'on veut obtenir le produit dans l'attitude où il se trouve, il faudra recourir à l'opération de Donnarieix complète, telle que nous l'avons fait connaître ci-dessus.

Cette opération n'est pourtant pas la seule à laquelle on puisse avoir recours. Dès 1837, Canu avait fait connaître une autre méthode, sur laquelle il est revenu depuis, notamment en 1861, laquelle lui a donné de bons résultats, et qu'il considère comme préférable à celle du praticien de Saint-Fargeau.

Cette méthode consiste essentiellement à faire tirer sur la tête et les membres antérieurs du fœtus, afin d'amener au dehors le plus qu'on peut de son corps, à sectionner celui-ci au ras de la vulve et aussi près que possible de la région lombaire, puis, quand on s'est ainsi débarrassé de tout le train antérieur, à exercer sur le tronçon restant, en prenant un point d'appui sur la colonne vertébrale, une forte propulsion, de manière à faire culbuter cette partie du tronc vers le fond de l'utérus, pendant que des tractions ménagées, exercées au moment voulu, sur les deux membres postérieurs préalablement *enlacés*, étendent ceux-ci dans le bassin; enfin, à terminer en deuxième position postérieure (lombo-pubienne), un accouchement commencé et à moitié effectué en première position antérieure (vertébro-sacrée. (V. pour plus de détails : *opérations obstétricales ; embryotomie.*)

Il n'y a pas à se dissimuler qu'il s'agit ici d'une opération grave, difficile, très pénible pour l'opérateur, surtout dans son dernier temps, qui exige le déploiement d'une grande force

musculaire; elle n'est cependant pas impossible, comme le prétendait Donnarieix; indépendamment de Canu, qui l'a faite plusieurs fois, elle a été exécutée avec plus ou moins de facilité et de bonheur par un assez bon nombre de vétérinaires, notamment par Marty, Rossignol (de Pierre), Rochard, et par nous-même. C'est elle que nous conseillerions de préférence, tout en reconnaissant les difficultés que présente son exécution et les dangers qu'elle fait courir à la femelle.

Dystocies dépendantes de la présentation postérieure. — Moins fréquentes absolument parlant et surtout moins variées que celles de la présentation antérieure, celles que nous avons à étudier sous ce titre ne sont cependant pas très rares et peuvent donner lieu à des difficultés très sérieuses. Constatons d'abord que, dans cette présentation, la position lombo-sacrée est seule compatible avec un part naturel; encore est-il vrai de dire qu'il est toujours plus long, plus pénible pour la femelle, que dans la position vertébro-sacrée antérieure; que les positions lombo-pubienne et lombo-iliales droite et gauche sont toujours dystociques à un certain degré. A la vérité, la difficulté n'est pas ordinairement bien considérable quand ces positions sont simples; elles méritent cependant quelque attention.

Ainsi, dans la *position lombo-pubienne*, le fœtus se présente renversé sur le dos, la croupe en rapport avec le rebord pubien, les membres, plus ou moins allongés dans le bassin, les pieds en haut, arc-boutant souvent contre le plafond du vagin, qui peut, si l'on n'y prend garde, être aisément perforé par ces organes, les jarrets en bas, reconnaissables à leur forme aplatie d'un côté à l'autre et à la saillie formée par le calcanéum, qui s'appuie sur le plancher du bassin. — A ces caractères, il est facile de reconnaître la situation et de porter un bon *diagnostic*. — Quant à la difficulté, elle réside : 1° dans la direction des membres, qui appuient comme un ressort tendu, d'une part, par les pieds, contre le sacrum, d'autre part, par le calcanéum, pressant sur la symphyse ischio-pubienne; 2° par les fesses, qui viennent butter contre le bord pubien du bassin et ne peuvent s'engager. — Relativement aux *indications*, les vétérinaires allemands et italiens conseillent de convertir cette position en une lombo-iliale, droite ou gauche, par un mouvement de rotation imprimé au corps du fœtus; mais cela n'est même pas nécessaire, et, sauf dans quelques cas exceptionnels, les vété-

rinaires français achèvent le part dans la position donnée, et, en règle très générale, sans grandes difficultés. Pour cela, il faut : 1° abaisser les pieds, sur lesquels on tire ou on fait tirer, de manière à les amener hors de la vulve sans léser la paroi supérieure du vagin ; 2° soulever un peu avec la main les jarrets, afin de les faire entrer dans l'excavation ; 3° tirer ensuite sur les membres en haut, vers le sacrum, de manière à soulever la croupe au-dessus du rebord pubien ; 4° aider au besoin à l'engagement de cette partie, en glissant entre elle et le bassin, la main, avec laquelle on soulèvera cette partie du fœtus ; 5° achever le part par des tractions bien dirigées et suffisamment énergiques.

Dans les *positions lombo-iliales* simples, qui sont, du reste, fort rarement primitives, le principal danger réside également dans la possibilité de la perforation de la paroi latérale du vagin par les pieds du fœtus. Il faudra donc avoir l'attention de conduire ceux-ci avec la main jusqu'à ce qu'ils aient franchi l'orifice vulvaire. Puis, on terminera le part à très peu de chose près comme il vient d'être dit pour la position lombo-pubienne.

Quant aux *complications* de la présentation postérieure, qu'on peut rencontrer avec toutes les positions, mais bien plus souvent avec la position lombo-pubienne, nous signalerons les suivantes : 1° *les membres postérieurs incomplètement étendus ;* 2° *les membres fléchis aux jarrets ;* 3° *les membres complètement retenus.*

1° *Les membres incomplètement étendus.* — Ce cas est un des plus rares que l'on puisse rencontrer. Il a été signalé par M. U. André, de Fleurus, qui l'a constaté en 1873, pour la première fois après trente et un ans de pratique. — Le sujet était en présentation postérieure ; deux membres engagés dans le bassin, les pieds entre les lèvres de la vulve, la face plantaire en haut ; en les suivant avec la main, on trouvait d'abord la queue, puis les deux jarrets et les ischiums, au même niveau et déjà engagés dans le bassin ; plus loin, on sentait les grassets qui étaient portés en avant, et, en revenant un peu en arrière, la cuisse, fléchie sur la jambe et appliquée sous le ventre. — L'*indication* était évidemment de redresser les membres, en les étendant l'un après l'autre dans l'excavation. C'est ce que fit M. André : il appliqua une corde au-dessus de l'un des jarrets, sur laquelle il fit tirer, pendant que lui-même repoussait

avec force, le plus loin possible et en haut la région ischio-sacrée. Le premier membre ramené et étendu, sans trop de peine, à ce qu'il semble, on procéda de même pour le second, avec le même succès, et le part fut promptement et heureusement terminé, pour la mère du moins, qui ne manifesta pas la moindre indisposition. Quant au poulain, il était mort, ce qui ne surprendra personne. — En pareille occurrence, la conduite à tenir serait évidemment celle dont notre confrère belge a donné à la fois le précepte et l'exemple.

2° *Les membres fléchis aux jarrets*. — Cette *présentation des jarrets*, comme l'appelle très justement M. Lanzillotti-Buonsanti, ne demande pas une longue description ; son simple énoncé suffit pour faire comprendre en quoi elle consiste, et le *diagnostic* n'offre également aucune difficulté. Il n'en est pas de même du *pronostic* qui peut être quelquefois des plus sérieux. On comprend, du reste, sans que cela ait besoin d'être dit, qu'un seul ou les deux membres peuvent être fléchis ; que le fœtus peut être en première ou en deuxième position (lombo-sacrée ou lombo-pubienne), très rarement en troisième ou en quatrième (lombo-iliale droite ou gauche) ; mais cela change peu de chose à la difficulté ; disons cependant que celle-ci est généralement moindre dans la position lombo-pubienne que dans la lombo-sacrée. — En quoi consiste cette difficulté ? Nous l'avions fait pressentir, plutôt que décrite avec précision dans notre *Traité d'obstétrique*, publié en 1875 ; mais c'est à M. Deneubourg que revient l'honneur de l'avoir fait connaître avec exactitude. « Ce n'est pas, dit-il, l'augmentation du volume des parties engagées, — les jambes, — par l'addition des canons et des pieds, qui fait obstacle à la marche du fœtus, mais bien la région digitée, qui fléchie à la manière d'un crochet, se trouve accrochée au rebord du pubis. » — Cela nous paraît très exact, et explique très bien, à notre avis, pourquoi la résistance augmente d'autant plus que le jarret se fléchit davantage et que les tractions exercées sur lui sont plus énergiques. — Ajoutons, toutefois, que cette explication ne vise que les cas où la femelle est *aux douleurs* depuis déjà assez longtemps et que les membres fléchis sont assez profondément engagés. Au début, l'obstacle nous paraît venir d'une autre cause : à ce moment, le membre, qui tend à s'engager incomplètement fléchi dans le canal pelvien, fait l'office d'un res-

sort doublement coudé, — à l'articulation fémoro-tibiale et au jarret,—dont les extrémités, pressant sur deux points diamétralement opposés de la circonférence pelvienne, opposent une assez grande résistance à la progression de la masse fœtale. Toutefois, la contraction utérine finit par surmonter cette résistance ; les articulations sus-nommées se fléchissent, et le fœtus s'engage ; mais c'est alors qu'il s'*accroche* par la région digitée au rebord du pelvis.

Quoi qu'il en soit, le part ne peut avoir lieu qu'à la condition de changer au préalable la présentation. L'*indication rationnelle* est donc d'*étendre dans le bassin les membres fléchis*, d'où vient toute la difficulté. Cette indication pourra être remplie sans de trop grandes difficultés si on est appelé de bonne heure auprès de la patiente. On y procédera de la manière suivante :

Premier temps. — Refouler la masse fœtale le plus loin possible vers le fond de l'utérus. — Cette propulsion, assez facile au début du part, devient extrêmement laborieuse plus tard ; il est même des cas où elle est absolument impossible, au dire des meilleurs praticiens. Il faut cependant toujours l'essayer, car, ainsi que l'a constaté Schaack, on arrive encore assez souvent « à prendre le dessus », alors que, de prime abord, la résistance paraissait insurmontable. — Rainard paraît avoir constaté que, pendant cette manœuvre, « le fœtus vient parfois se placer en travers, et que les parties antérieures, la tête et les membres de devant, se rapprochent du bassin, où l'on peut les saisir et faire la version. » C'est une chance heureuse, sur laquelle il n'y a guère lieu de compter, mais dont on profitera si elle venait à se produire.

Deuxième temps. — Le fœtus ayant été refoulé, on fixera un lacs, soit au paturon, si on peut l'atteindre, soit au canon de chaque membre. C'est une précaution qui n'est pas toujours nécessaire, mais qui n'est jamais nuisible et qui peut être fort utile, sans laquelle même il ne serait pas possible, parfois, d'opérer la mutation.

Troisième temps. — Redresser les membres et les étendre dans le bassin. Tout le monde comprend que ce redressement ne peut avoir lieu que dans l'abdomen ; c'est pour cela qu'il a fallu tout d'abord refouler le fœtus. Parfois, surtout chez le veau, ce redressement est facile ; il suffit pour ainsi dire de

prendre successivement chaque membre au canon, à pleine main, pour les attirer dans le bassin. Mais pour l'ordinaire, la chose offre plus de difficulté. Il faut alors opérer successivement sur chaque rayon osseux du membre. On ira donc prendre d'abord la *jambe*, qu'on fléchira le plus possible sur la cuisse, ce qui aura pour effet d'élever la pointe du jarret à la hauteur de la pointe de la fesse correspondante. (C'est alors qu'on placera un lacs au canon si cela n'a pu être fait plus tôt. Presque toujours aussi, il sera nécessaire de repousser de nouveau la masse fœtale, que les contractions utérines ont trop rapprochée du bassin.) Ceci fait, la main, descendant le long du canon, le saisit à pleine poignée, et par un effort vigoureux, on achève de fléchir la jambe et d'élever le jarret vers la région sacro-lombaire. On peut alors prendre la région digitée dans la paume de la main ; on la fléchit fortement sur le canon ; on la soulève au-dessus du rebord pubien, et on l'amène dans le bassin, où il ne reste plus qu'à l'étendre. Souvent la main seule de l'opérateur suffit à cette besogne ; mais elle peut aussi se trouver insuffisante, soit que la force manque, soit que le dernier rayon du membre, buttant en haut, par le calcanéum, en bas, par la région digitée, contre la circonférence du détroit, s'oppose à l'évolution désirée. C'est alors que l'utilité du lacs deviendra manifeste. Abandonnant momentanément l'extrémité digitale et prenant un point d'appui sur le sommet du calcanéum, l'opérateur refoulera énergiquement cette partie en avant et en haut, tandis que l'aide chargé du lacs, tirant avec modération au commandement, amènera le pied dans l'excavation. Le plus souvent, ce redressement exige plusieurs temps, pendant lesquels le lacs, d'abord fixé assez haut sur le canon, est desserré pour être placé de plus en plus bas, et enfin dans le paturon (Thomas).

Telle est la méthode générale à suivre, avec quelques variantes dépendant de la diversité des cas, pour obtenir le redressement du membre. Mais, nous l'avons déjà fait pressentir, quand le train postérieur est trop fortement et trop profondément engagé, ce redressement n'est pas possible, parce que la propulsion, condition obligée du succès de l'opération est devenue elle-même impossible, parce que, suivant l'énergique expression de M. Deneubourg, « toutes les tentatives pour repousser le fœtus sont aussi impuissantes que si on poussait contre un mur. » Que faire en pareil cas ? Passer des lacs dans l'angle de chaque jarret, qui sont dans le bassin

et facilement accessibles, et tenter l'accouchement forcé dans la position où le petit se trouve? Tous les praticiens sont unanimes pour blâmer ce procédé, qui ne peut aboutir qu'à de désastreux résultats. Essayer de désarticuler les membres à l'articulation fémoro-tibiale, comme le conseillent Rueff et Baumeister, et M. Lanzillotti-Buonsanti? Cette opération n'a qu'un tort : c'est d'être impraticable. Les désarticuler aux jarrets, suivant le conseil de Donnarieix? Quoi qu'en puisse penser M. Deneubourg, ce procédé ne nous paraît pas « aussi irrationnel, aussi dangereux, aussi impraticable » qu'à cet auteur. Et la preuve, c'est qu'il a été mis en pratique, et avec succès, par le vétérinaire français, dont nous reproduisons la description, un peu succincte, mais suffisamment claire : « Saisir d'abord un membre, *au-dessus du jarret*, dans l'anse d'un bon lacs ; l'attirer par une traction vigoureuse jusqu'au niveau de la vulve et en opérer la désarticulation ; opérer de même sur le second membre ; réunir ensuite les deux lacs et tirer dessus. » Nous répétons que Donnarieix a *pratiqué* cette opération, et que ce vétérinaire, dont la compétence comme accoucheur ne saurait être contestée, assure que, par elle, on sauve toujours la femelle. Ici encore, nous surprenons donc M. Deneubourg en flagrant délit d'exclusivisme par trop absolu. Mais nous ne faisons aucune difficulté de reconnaître, avec Donnarieix lui-même du reste, et comme nous l'avons fait, en 1875, que c'est une opération grave qui doit fortement éprouver la patiente. Nous irons même plus loin, et nous n'hésiterons pas à déclarer que le procédé recommandé par notre confrère belge nous paraît préférable. Ce procédé « consiste simplement dans la section de la corde du jarret, près du sommet du calcanéum, section qui, outre le tendon du bifémoro-calcanéen, comprend celui du fémoro-phalangien (sublime ou perforé), fléchisseur de la région digitée. Il suffit, après cette opération qui permet l'extension du pied, de tirer sur la corde placée dans le pli du jarret pour terminer l'accouchement. » M. Deneubourg ajoute que ce moyen est « sans danger pour la mère, mais mortel pour le petit. » Ce dernier point ne sera contesté par personne, au moins au point de vue pratique, que nous avons seul en vue ici.

3° *Les membres complètement retenus.* — Dans cette présentation, le fœtus aborde le détroit antérieur du bassin la cuisse

plus ou moins fléchie sur le coxal, les autres rayons du membre étendus, mais portés en avant, plus ou moins étroitement appliqués contre l'abdomen, à peu près comme ils le sont chez nos grands animaux en décubitus naturel. Les premières parties que la main rencontre sont donc les fesses, la croupe, la queue, situées plus ou moins directement en face du détroit, tantôt un peu plus haut, tantôt un peu plus bas. C'est donc avec raison que M. Lanzillotti-Buonsanti l'appelle *présentation des fesses et de la croupe*. M. Deneubourg a cru devoir en faire deux présentations distinctes : celle *de la croupe* et celle *des fesses*, ce qui, à notre avis, n'est pas bien nécessaire.

La description qui précède nous paraît suffisante pour bien caractériser cette présentation ; ajoutons seulement que le fœtus est ordinairement en position *lombo-sacrée*, mais qu'on peut également le rencontrer en position *lombo-pubienne* et même en *lombo-iliale* droite ou gauche ; que les membres sont plus ou moins facilement accessibles à la main de l'explorateur selon les cas, et surtout selon que l'accoucheur a été appelé plus ou moins tôt auprès de la parturiente, ou, en d'autres termes, selon que l'arrière-main n'est pas encore ou est profondément engagée dans l'excavation.

Il est presque inutile de dire que cette dernière circonstance a une très grande importance au point de vue du *pronostic* et des *indications*.

Dans le cas où la croupe n'est pas ou est peu engagée, il y a lieu d'essayer la propulsion, que l'on pratiquera soit avec la main appliquée contre la pointe de la fesse, la base de la queue comprise dans l'angle que forment le pouce et l'index écartés l'un de l'autre, soit à l'aide d'un des nombreux repoussoirs admis dans la pratique. — M. Deneubourg emploie, à cet effet, — mais seulement chez le veau, — un repoussoir au moins original : c'est un manche à balai d'écurie, qu'il entoure de filasse sur un espace de dix à quinze centimètres, du côté de sa pointe, « de façon à former un bourrelet de grosseur suffisante » ; la pointe, qui dépasse un peu ce bourrelet est « bien raclée et huilée », puis introduite dans l'anus du veau. Il confie ce repoussoir à un aide, et, pendant que celui-ci pousse en haut et en avant, suivant les indications qui lui sont données, l'opérateur va à la recherche des membres. L'auteur assure que ce moyen n'offre pas les dangers qu'on pourrait redouter *a priori*, et que le veau n'a pas à souffrir autant qu'on pourrait le croire d'avoir ainsi été *empalé*. Bien entendu que

nous laissons à l'auteur la responsabilité d'une telle assertion.

La propulsion une fois obtenue, le redressement des membres s'opère d'après les règles que nous avons exposées dans l'article précédent.

Mais quand le fœtus est profondément engagé et ne peut plus, en conséquence, être repoussé dans l'abdomen, on est bien obligé de renoncer à ramener les membres en bonne direction, et l'extraction forcée reste l'unique et dernière ressource à tenter. Tous les auteurs s'accordent pour reconnaître que le meilleur moyen d'appliquer la force extractive consiste à glisser la main armée d'un lacs entre les parois du bassin et le corps du fœtus, à passer au-dessous de sa cuisse le bout du lacs, à aller ensuite chercher ce bout, en avant de la rotule, en glissant la main entre le membre et le corps du fœtus, et à ramener au dehors la corde ainsi saisie. Le membre se trouve pris, vers l'aine, dans une anse de corde qui ne peut lâcher prise, quelle que soit l'intensité des tractions que l'on exerce. On saisit, si on le peut, l'autre membre de la même manière, et l'on a ainsi un double point d'application pour la force extractive. — M. Deneubourg conseille un autre procédé, consistant à appliquer un lacs à la queue du fœtus, en ayant soin de replier la portion de cet appendice située au-dessous de l'attache du nœud coulant sur la partie située au-dessus, et de fixer sur la queue ainsi doublée un second lacs justement au-dessus du premier. Ainsi affermis l'un par l'autre, ces lacs permettent de déployer toute la force.

Une autre précaution bonne à prendre par l'opérateur, consiste à effacer avec la main, restée dans les organes génitaux, les plis qui, pendant les tractions, peuvent se former sur la muqueuse vaginale et s'opposent à la progression.

Les lacs ne sont pas les seuls agents que l'on puisse employer; les crochets divers peuvent être, et surtout ont été autrefois souvent mis en usage comme moyens d'appliquer la force extractive. Il suffit de les indiquer ici (v. plus loin aux *opérations obstétricales,* ce que nous disons de ces agents); nous ajouterons seulement qu'ils sont beaucoup plus dangereux et moins sûrs dans leur action que les lacs, qui devront être préférés toutes les fois qu'on pourra les placer convenablement.

Dystocies dépendantes des présentations transversales. —

Dans un important travail (*Contributions anatomiques à l'étude de plusieurs faits de la parturition*), publié en 1873, M. Goubaux, raisonnant d'après des mensurations effectuées avec le plus grand soin, avait cru pouvoir contester la réalité, et jusqu'à la possibilité des présentations transversales chez nos grandes espèces domestiques, présentations jusque-là admises par tous les auteurs classiques, comme par tous les accoucheurs. Depuis lors, plus de vingt praticiens sont venus apporter de nouveaux faits, en très grand nombre, quelques-uns avec autopsie, témoignant avec la dernière évidence, selon leurs auteurs, non seulement de la réalité, mais encore de la fréquence relative de cette cause très grave de dystocie. Nous voyons, pour notre compte, dans cette abondance de preuves, un hommage légitime rendu à l'autorité scientifique incontestée de M. Goubaux; nous devons reconnaître en même temps que ces faits n'ont pas eu le pouvoir de modifier les opinions du savant directeur d'Alfort, qui attache à cette expression : *présentation transversale*, un sens particulier. — Il veut, en effet, pour qu'il y ait réellement présentation transversale, que le fœtus soit placé dans le corps de l'utérus, de telle sorte que le grand diamètre de son corps soit exactement perpendiculaire *à l'axe longitudinal de la matrice*. Or, comme le fait avec raison remarquer M. Nocard, ce n'est pas tout à fait ainsi que l'entendent les accoucheurs. En effet, sur quoi se base-t-on pour dire que l'on a affaire à telle ou telle présentation? « Uniquement sur la partie du corps du fœtus qui aborde la première l'orifice antérieur de la cavité pelvienne; suivant que l'axe du corps du fœtus est parallèle ou transversal à l'axe du bassin, on dit que la présentation est longitudinale ou transversale. — Peu importe au praticien que, pour aborder transversalement le détroit, le fœtus ait dû au préalable faire telle ou telle évolution dans la cavité utérine, dont la direction n'a pas changé, ou que, au contraire, il n'ait fait que suivre la déviation subie par l'organe dans lequel il s'est développé, sans que rien ne soit changé dans les rapports qu'il avait primitivement contracté avec lui. L'axe du fœtus est transversal à l'axe du bassin ; la présentation est transversale (Nocard, *Soc. cent. de méd. vét.* Séance du 26 fév. 1885). » Tel est, en effet, le sens que nous attribuons, avec tous les praticiens, à cette expression ; et cependant nous devons dire que, même au sens très particulier que lui donne M. Goubaux, les faits montrent que ces présentations ne sont

point impossibles (voyez notamment les obs. de Besnard, *Rec.*, 1878; — Boulet-Josse, *Rec.*, 1883; — Collin, *Journ. de méd. vét. et zoot.*, 1886; — Delhaye, *Arch. vét.*, 1883; — Mac-Gillivray, *Rec.*, 1877; — Thierry, *Ann. de zoot.*, 1875). Nous continuerons donc à admettre, comme par le passé, ces présentations, dont nous reconnaîtrons deux espèces: la présentation *dorso-lombaire*, et la présentation *sterno-abdominale* (1), toutes deux essentiellement *dystociques*, pouvant donner lieu aux difficultés les plus graves et rendre parfois l'accouchement absolument impossible.

Présentation dorso-lombaire. — Le corps du fœtus, plus ou moins courbé en arc suivant le sens de la flexion des articulations inter-vertébrales, présente à l'entrée du détroit, tantôt directement, tantôt plus ou moins obliquement, l'un ou l'autre point de la *colonne dorso-lombaire* : le garrot, le dos, les lombes, ou même l'une ou l'autre *surface costale*, par un endroit assez voisin de la tige rachidienne. La *tête* et les

(1) M. Robcis a signalé (*Rec.*, 1885) une troisième présentation transversale, dans laquelle « le veau cherchait à franchir le col utérin par le côté droit de la poitrine. » Cette troisième présentation pourrait très bien être appelée « *présentation costale* »; mais on peut aussi la considérer comme une variété *oblique* ou *indirecte* de la présentation dorso-lombaire, de laquelle elle se rapproche beaucoup, notamment par ses indications. C'est le parti auquel nous nous arrêtons ici, afin de ne pas compliquer sans nécessité absolue, par des divisions et subdivisions trop multipliées, un sujet déjà suffisamment complexe de sa nature.

Disons, puisque l'occasion s'en présente, que M. Deneubourg ne nous a pas compris quand il dit que « les présentations que M. Saint-Cyr désigne de *dorso-lombaire* et *sterno-abdominale* ne sauraient exister », et qu'à nôtre tour nous ne le comprenons pas davantage quand il ajoute que «les désignations de présentations *transversales : dorso-pubienne* et *sterno-pubiennes iliales droite ou gauche* définiraient plus exactement la position du petit sujet. » L'erreur de M. Deneubourg vient de ce qu'il ne s'est pas suffisamment pénétré de la distinction fondamentale à faire entre les *présentations* et les *positions*. S'il s'en fût bien rendu compte, il aurait compris que, par *présentation dorso-lombaire*, nous avons voulu désigner une *présentation* dans laquelle la main de l'accoucheur rencontre en face du détroit *la région dorso-lombaire du fœtus*, et par *présentation sterno-abdominale* celle où la main rencontre *le plan inférieur, — sterno-abdominal, — du fœtus* également. — Peut-être ces distinctions n'ont-elles pas une très grande importance aux yeux du praticien aux prises avec les difficultés de l'art; elles en ont beaucoup au point de vue de *la science*, où il importe que tous les termes soient rigoureusement définis, sous peine de tomber dans des obscurités de langage capables de rendre absolument inintelligibles les choses les plus simples et les plus claires de leur nature.

membres, plus ou moins entremêlés, parfois assez faciles à sentir, d'autres fois tout à fait inaccessibles à la main, sont dirigés vers le fond de l'utérus.

Comme les régions que la main peut atteindre ne présentent, au premier abord, rien qui permette de les reconnaître aisément au toucher, il faut les explorer avec soin, promener la main dans tous les sens, en s'appliquant à recueillir les moindres signes propres à les distinguer les unes des autres. — Ainsi, le *garrot* se reconnaîtra à la saillie des apophyses épineuses, qui donnent à cette région la forme d'un coin, que la main peut embrasser d'un côté à l'autre, et, chez le poulain, à la présence des crins de la crinière, qui se termine en ce point. — Le dos, à la surface arrondie de la région et à la présence des *côtes*, que l'on peut toucher soit en haut, soit en bas, quand elles ne se présentent pas directement en face du détroit. — Les *lombes*, à la surface large et à peu près plane qui se rencontre tout d'abord sous la main, puis aux saillies que forment dans le voisinage les angles des coxaux ; à la dépression du flanc, dont l'exploration conduira sur les régions de la cuisse et du grasset, cette dernière assez facilement reconnaissable.

La *présentation* reconnue, il s'agira de déterminer la *position*. On sait que nous en admettons *trois* pour cette présentation, caractérisées par la *situation* ou la *direction de la tête*. C'est donc cette situation qu'il s'agit de déterminer aussi nettement que possible par une exploration bien conduite. — On sait, en effet, que le fœtus peut être couché sur l'un de ses côtés, le corps courbé en arc, la tête dirigée vers l'un ou l'autre flanc de la mère. De là, deux *positions* symétriques, mais inverses l'une de l'autre, suivant que le petit est couché sur son côté droit, la tête dans ou vers le flanc droit de la mère, — *position céphalo-iliale droite*, — ou, inversement, couché sur son côté gauche, la tête dans le flanc gauche, — *position céphalo-iliale gauche*.— Il peut également être, pour ainsi dire, assis sur son derrière, la région fessière reposant, comme on dit, sur les mamelles de la mère ; la tête, ou mieux, le bord supérieur de l'encolure en rapport avec la région sacro-lombaire de la femelle : — *position céphalo-sacrée*.

Chacune de ces positions devront être bien reconnues par le praticien, parce que dans chacune d'elles l'accouchement comporte des détails dont il lui importe de tenir compte ; mais les règles générales, dont seules nous pouvons nous occuper

ici, sont les mêmes dans tous les cas, et ce sont ces règles générales que nous allons exposer.

L'*indication* supérieure, qui domine toute la situation, peut se résumer d'un seul mot : la *version*. A moins, en effet, d'avoir affaire à un *avorton* de très petit volume, il est impossible que le corps du fœtus ainsi doublé puisse passer par la filière pelvienne. Comme compensation, on peut dire, il est vrai, que l'*enclavement*, qui constitue souvent l'une des plus grandes difficultés des présentations antérieures et postérieures dystociques, n'est pas à craindre dans celle-ci ; mais le cas n'en offre pas moins une très grande gravité.

La première question à résoudre est celle du *sens* dans lequel doit être exécutée la version reconnue nécessaire. Rainard pose comme règle qu'il faut essayer de ramener à l'entrée du bassin celle des extrémités du fœtus qui en est la plus rapprochée ; que si toutes deux s'en trouvent à distance à peu près égale, il faut chercher à obtenir l'extrémité antérieure. Nous acceptons la première partie de cette règle, mais non la seconde. Avec Lecoq, de Bayeux, et la majorité des praticiens, nous croyons que, à moins de contre-indications spéciales, et toutes choses étant égales d'ailleurs, la *version pelvienne* est préférable, parce qu'on n'a, dans ce cas, à mettre en bonne direction que les deux membres postérieurs, tandis que, dans la version antérieure, en outre des membres, il faudra nécessairement se préoccuper de la tête, dont la mise en bonne direction peut donner lieu à de graves embarras.

Quant au *manuel*, nous renverrons ce que nous avons à en dire aux *opérations obstétricales*, qui forment l'une des sections importantes de cet article. Disons seulement ici qu'il importe de fixer, dès qu'on le peut, des liens aux membres que l'on veut amener dans le bassin : que la *propulsion* des parties qui doivent être éloignées et des tractions sur celles qui doivent être amenées, agissant tantôt simultanément, tantôt alternativement, sont les moyens principaux d'obtenir la *mutation* désirée ; que parfois, pendant ces manœuvres, — le plus souvent longues, difficiles, pénibles pour l'opérateur, — il arrive que le fœtus, s'il est encore vivant, exécute des mouvements qui, tantôt contrarient, tantôt favorisent l'évolution que l'on a en vue, et amènent, dans certains cas, un changement de situation qui, pour être différent de celui qu'on avait prévu, n'en est pas moins favorable.

Présentation sterno-abdominale. — Nous nous sommes suffisamment expliqué, pour n'avoir pas à y revenir en détail, sur le sens précis que nous attachons à cette expression. Rappelons cependant que, dans la réalité des choses, ce sont *les membres* que la main de l'explorateur rencontre les premiers en face du détroit ou déjà engagés dans l'excavation ; qu'ils peuvent être au nombre de *deux*, de *trois* ou de *quatre*, appartenant au même fœtus, avec cette particularité qu'il y a au moins un membre antérieur et un membre postérieur ; que ceux-ci, en quel nombre qu'on les trouve, peuvent être accompagnés ou non accompagnés de la *tête*, d'où un grand nombre de *variétés* de cette présentation, variétés qui se comprennent trop bien d'elles-mêmes pour qu'il soit nécessaire d'y insister. Rappelons encore que la main engagée plus profondément, au-delà des membres, rencontre le plan inférieur du corps du fœtus, un point quelconque de la région qui s'étend du sternum à la terminaison de l'abdomen, et que c'est cette région qui nous sert pour dénommer cette présentation, pour laquelle nous admettons deux *positions* principales, caractérisées par la situation de la tête, savoir : une *position céphalo-iliale droite*, où le petit est *couché sur le côté gauche*, *la tête tournée vers le flanc droit de la mère*, — et une *position céphalo-iliale gauche*, symétrique mais inverse de la précédente.

Tout récemment, — novembre 1886, — M. Collin, de Wassy, en a décrit une troisième, dans laquelle le fœtus est placé « dans une attitude verticale, le ventre et le sternum en face du détroit, la croupe correspondant aux parois abdominales, le garrot à la région sacro-vertébrale ; la tête, plus ou moins inclinée, peut être en outre déviée latéralement ou renversée et portée sur le dos. En écartant les lèvres de la vulve, on apercevait à l'entrée du vagin les quatre pieds, dont la face plantaire était dirigée en bas. » Cette troisième position, qui n'avait pas encore été signalée à notre connaissance, peut être dénommée, ainsi que le propose M. Collin, *position céphalo-sacrée*.

Ce que nous venons de dire suffit pour faire comprendre en quoi consiste cette présentation et les variétés, toutes éminemment dystociques, qu'elle peut offrir. Pour ce qui est du *diagnostic*, le praticien s'efforcera de le faire aussi complet que possible, en s'attachant à bien déterminer la place occupée par la tête, son accessibilité à la main exploratrice, le nombre des membres présents dans le bassin ou dans son voisinage,

le bipède auquel ils appartiennent, la situation, parfois difficile à déterminer, de ceux qui sont absents, etc., etc.

Quant au *pronostic*, on peut dire qu'il est toujours très grave. Tous les praticiens s'accordent pour considérer la dystocie qui nous occupe en ce moment comme l'une des plus compliquées qui se puisse rencontrer. Ajoutons cependant qu'avec du courage, de la patience, de l'adresse, et un certain degré de force physique, — qui n'est jamais inutile dans nos accouchements, — on parvient encore assez souvent à en triompher.

Ici, comme dans la présentation dorso-lombaire, l'*indication* capitale consiste dans la *version*, et tous les praticiens sont d'accord sur la préférence à accorder, à moins de circonstances exceptionnelles, à la *version pelvienne*.

Nous n'entrerons point en ce moment dans les détails de cette opération (v. aux *opérations obstétricales*) ; nous dirons seulement que la première chose à faire est de fixer par des lacs les membres postérieurs que l'on se propose d'amener dans le bassin, s'ils n'y sont pas déjà. Puis on refoulera l'avant-main dans l'abdomen, en se servant des membres antérieurs comme de repoussoirs. Mais on doit être prévenu que, bien souvent, ceux-ci ne jouent que très imparfaitement le rôle qu'on leur destine : leurs articulations se fléchissent, et l'on ne communique pas au corps du fœtus le mouvement rétrograde qu'on voulait lui imprimer par leur intermédiaire ; ou bien encore le bras est trop court, et ne peut pas refouler l'avant-main assez loin pour dégager suffisamment l'entrée de l'excavation. On peut, dans ces cas, avoir recours à l'un des nombreux *porte-lacs* qui ont été inventés par les praticiens, — celui de Darreau ou celui de M. Thomas par exemple ; — à leur aide, on saisira les membres antérieurs, on s'en servira ensuite comme de repoussoirs pour faire la rétropulsion. — Si cela ne suffit pas, — ce qui n'est pas très rare, — il faudra en venir à l'*embryotomie*, soit en désarticulant les membres à la jointure huméro-radiale, d'après la méthode de Donnariex, ce qui n'est pas toujours facile, soit en pratiquant leur avulsion complète, par la méthode Huvelier, ce qui nous paraît de beaucoup préférable. Nous rejetons absolument, pour ce qui nous concerne, la désarticulation aux genoux, que quelques accoucheurs ont mis en usage, mais qui a eu quelquefois, comme il était facile de le prévoir, des conséquences graves, telles que la déchirure de la matrice par le moignon du membre

amputé, au moment de l'évolution du corps du fœtus dans l'intérieur de l'organe.

Enfin, il peut arriver que cela ne suffise pas encore pour obtenir la version, et qu'on soit conduit à faire, en plus, la *décapitation*. On conçoit combien toutes ces opérations sont graves, difficiles, laborieuses, et combien se trouve justifiée, par là-même, la gravité du pronostic de cette dystocie. Cependant, répétons-le encore en terminant, le succès n'est pas impossible ; de nombreux exemples prouvent qu'on a pu souvent sauver la mère, et que même on a pu quelquefois obtenir *des veaux* vivants et qui ont vécu.

Opérations obstétricales.

Tout accouchement laborieux exige l'intervention de la main du chirurgien, *nue* ou *armée d'instruments divers*. Les *opérations obstétricales* tiennent donc une grande place dans notre chirurgie, et nous devons leur accorder une attention en rapport avec leur importance. Ces opérations ne sont pas très nombreuses, et l'on pourrait parfaitement se dispenser de leur appliquer une classification méthodique. On peut cependant les distinguer en *opérations non sanglantes* : — *version*, *extraction mécanique*, *accouchement prématuré artificiel*, — et *opérations sanglantes* : — *embryotomie*, *hystérotomie vaginale*, *opération césarienne*, *symphyséotomie*. — C'est dans cet ordre que nous allons les décrire.

Version. — Dans les accouchements difficiles, il est souvent nécessaire, nous l'avons vu, d'imprimer à la masse fœtale ou à quelques-unes de ses parties, des mouvements qui ont pour but de modifier ses rapports avec la cavité qui la contient. Tous ces changements portent le nom générique de *mutations*. Quelques-unes de ces mutations, comme l'extension d'un membre indûment fléchi, le redressement de la tête en mauvaise direction, n'ont pas reçu de noms particuliers, et n'exigent pas non plus de description spéciale : nous les avons décrites avec les cas particuliers qui les réclament. — D'autres, plus compliquées et trouvant leur application dans des circonstances variées, sont considérées comme des opérations distinctes et décrites comme telles. Telles sont la *rotation*, qui consiste à convertir une *position* plus ou moins défectueuse en une autre, plus favorable à la sortie du fœtus ; la *propulsion*,

qui consiste à repousser le fœtus en masse ou quelques-unes de ses parties plus ou moins loin de l'entrée du bassin. Celle-ci est d'ordinaire le premier temps de la version, et c'est comme telle que nous l'étudierons ; et enfin la *version*, qui a pour but de *changer la présentation*, c'est-à-dire d'amener en face du détroit une partie qui ne s'y trouve pas actuellement.

Deux présentations seulement sont, on le sait, compatibles avec un *part naturel* et *spontané* : ce sont la *présentation antérieure* et la *présentation postérieure*, à supposer, bien entendu, qu'elles ne soient pas compliquées, et que la position soit elle-même l'une de celles qu'on appelle *naturelles*. C'est donc toujours l'une des deux extrémités *antérieure* ou *postérieure* que, dans la version, on se proposera d'amener en face du détroit. De là, deux espèces ou variétés de version : la *version antérieure* ou *céphalique*, et la *version postérieure* ou *pelvienne*.

On comprend sans peine que ces deux opérations ne doivent pas être employées indifféremment; que tantôt c'est la version céphalique qui présentera plus d'avantages, tantôt la version pelvienne qui devra avoir la préférence. Mais il n'est pas facile de déterminer *a priori* celle des deux qui devra être préférée. C'est au praticien à se rendre compte, dans chaque cas particulier, de celle qui paraît être la plus facile à obtenir et présente le plus d'avantages pour l'extraction du fœtus, en se rappelant ce vieil adage, toujours vrai : *quõ vergit natura, eõ ducendum.* Toutefois, nous pouvons dire, comme règle générale, que, à moins d'indications contraires positives, la *version pelvienne* doit être préférée. D'abord, elle répond à un plus grand nombre d'indications ; ensuite et surtout, quand on se décide pour celle-ci, on n'a à se préoccuper que de deux appendices : les deux membres postérieurs, auxquels il sera assez facile de donner une bonne direction, tandis que dans la version céphalique, il faut amener en face du détroit et placer convenablement, non seulement les membres, mais encore la tête, dont la mauvaise direction peut être, nous l'avons vu, la cause de si graves difficultés. — Du reste, nous le répétons, cela n'a rien d'absolu, et dépend de circonstances multiples, que le praticien doit apprécier.

Indications. — La version peut rendre de grands services dans bon nombre de circonstances. Nous passerons en revue les principales.

1° Dans certaines difficultés de la *présentation antérieure;* par exemple, quand la tête, en mauvaise direction, portée dans l'un des flancs du fœtus ou sur les reins, ne peut être redressée, ou même ne peut être atteinte par la main de l'opérateur, la version pelvienne, si elle est possible, — c'est-à-dire si les eaux ne sont pas encore complètement écoulées et si le produit jouit encore d'une certaine mobilité, — nous paraît bien indiquée. De même, quand le corps du jeune sujet, replié au niveau des reins, tend à s'introduire ainsi doublé dans la cavité pelvienne, dans laquelle pénètrent même les jambes, les cuisses, les fesses, en même temps que l'abdomen, sa sortie est évidemment impossible. Nous avons dit plus haut qu'il fallait, en pareil cas, sectionner aussi près qu'on le peut de la région lombaire le corps du fœtus, déjà en partie hors de la vulve, repousser le tronçon vers le fond de l'utérus et le faire basculer, saisir les membres postérieurs, les étendre dans le bassin, et terminer en *deuxième position postérieure* un accouchement accompli par moitié en *première position antérieure*. Cela est souvent très difficile, mais c'est souvent aussi le seul moyen de venir à bout du part dans cette dystocie, l'une des plus graves qui puisse se rencontrer.

2° La *présentation postérieure* doit donner lieu bien rarement à la version; du moins n'en connaissons-nous aucun exemple.

Il n'en est pas de même des *présentations transversales*, lesquelles, toujours et forcément, doivent être converties en l'une ou l'autre des présentations longitudinales. C'est ici surtout que le choix judicieux de la version importe. Malheureusement nous ne pouvons donner encore que des indications très générales sur ce sujet que nous recommandons à l'attention des praticiens;

3° La *présentation dorso-lombaire* comporte, on le sait, trois *positions* principales : deux *céphalo-iliales*, *droite* et *gauche*, et une *céphalo-sacrée*.

Dans la *position céphalo-sacrée,* il y a presque toujours plus d'avantages à tenter la *version céphalique*, et à faire l'accouchement en *deuxième position antérieure*, ou *vertébro-pubienne*. — Il y a pourtant des exceptions à cette règle : quand la croupe est élevée, que les fesses sont presque — ou tout à fait — au niveau du rebord pubien, que les membres postérieurs ne sont pas trop difficiles à atteindre, il vaut mieux repousser vers le fond de l'utérus le garrot du fœtus, attirer dans le

bassin les parties postérieures, et effectuer le part en *première positition postérieure* ou *lombo-sacrée.*

Dans les *positions céphalo-iliales*, le choix de la version est souvent indiqué par celle des extrémités qui se trouve la plus rapprochée de l'entrée du bassin; souvent aussi les deux bouts de l'ovoïde sont à peu près à égale distance du détroit. Dans ce cas, l'avis à peu près unanime des accoucheurs est qu'il faut préférer la version pelvienne, et cela pour les motifs qui ont été expliqués plus haut.

4° Nous distinguons, on le sait, deux *positions principales, céphalo-iliales droite* et *gauche*, — dans la *présentation sterno-abdominale.* — Les mêmes considérations que nous avons fait valoir à propos des positions correspondantes de la précédente présentation sont applicables ici. Nous ferons seulement remarquer que l'opération est généralement plus longue et plus difficile dans cette présentation que dans la dorso-lombaire.

Manuel opératoire. — En médecine vétérinaire, le manuel de la version est loin d'être encore fixé avec précision dans toutes ses parties. Cela se conçoit du reste, ce manuel devant varier suivant les circonstances diverses qui réclament cette opération. Nous allons poser à cet égard quelques règles qui, sans être invariables, auront pourtant, nous l'espérons, une certaine utilité.

Il est d'abord un point bien établi et sur lequel nous ne serons contredit par aucun praticien : c'est que la version est en général assez facile au début du part, quand les enveloppes fœtales sont encore intactes, ou au moins rupturées depuis peu, et qu'une notable quantité des liquides allantoïdien et amniotique existe encore dans la matrice, mais qu'elle devient excessivement pénible, et parfois tout à fait impossible, quand les *eaux* sont depuis longtemps écoulées. Alors, la matrice est revenue sur elle-même ; elle s'applique si étroitement sur le corps du fœtus que la main de l'opérateur ne peut qu'avec peine s'insinuer entre eux; souvent les efforts expulsifs, aidés par les tractions intempestives, que ne manquent guère de pratiquer sur le jeune sujet les personnes inexpérimentées, ont engagé celui-ci dans le bassin, l'y ont *enclavé*, suivant l'expression consacrée. Il est clair que, dans ces conditions, les efforts les plus énergiques et les mieux combinés doivent rester, et restent trop souvent inutiles pour changer la présentation; car pour qu'un pareil changement soit possible,

on le comprend assez, il faut qu'on puisse imprimer au fœtus des mouvements auxquels la matrice restera étrangère.

La première chose à faire, en pareil cas, est donc de chercher à restituer à la masse fœtale un peu de mobilité, en éloignant de sa surface la paroi utérine qui lui est accolée. On y arrive quelquefois en injectant dans la matrice un liquide mucilagineux ; non point avec parcimonie, à la dose de quelques litres, mais par grandes masses, un seau et plus. Schaack, entre autres, a beaucoup insisté sur ce point de pratique, dont l'utilité ne saurait être douteuse, non seulement dans la version, mais dans toutes les *mutations* rendues difficiles par l'application trop immédiate de la matrice sur le produit et la sécheresse des voies génitales ; et l'expérience du praticien de Fontaines a été, depuis vingt ans, confirmée par la pratique de beaucoup d'accoucheurs. (Barbey, Rec. 1885, etc.)

Une autre précaution excellente, c'est de saisir, au moyen d'un lacs à nœud coulant, dès qu'on peut les atteindre, les parties que l'on veut amener *en position*, les membres et la tête surtout. De cette façon, non seulement on est sûr de les retrouver toujours quand il en sera besoin, mais, en faisant exercer sur elle, au moment opportun et dans le sens convenable, une traction dont on est toujours maître de régler l'énergie, on aide puissamment à la mutation.

Quant à l'opération elle-même, elle comprend deux *temps* principaux : la *rétropulsion* et l'*évolution*.

1° *Rétropulsion*. — Cette première manœuvre n'est pas toujours indispensable. Si l'on arrive auprès de la femelle tout à fait au début du part, alors que le fœtus est encore tout entier dans l'abdomen, et si les parties que l'on veut amener les premières sont facilement accessibles, on peut parfois s'en dispenser. Dans tous les autres cas, de beaucoup les plus nombreux, la rétropulsion est non seulement utile, mais nécessaire. — La position de la femelle la plus favorable pour exécuter cette manœuvre est la position *debout*. Si donc la femelle est couchée, on essayera de la faire lever, en se rappelant, comme l'ont démontré Schaack et Deneubourg, que l'approche d'un chien produit, à cet effet, une excitation beaucoup plus efficace et moins dangereuse que les moyens de correction et les mauvais traitements, dont il importe de se montrer sobre.

— Si la femelle ne veut décidément pas se lever, il pourra être avantageux de la placer et de la maintenir *sur le dos*, position qui était également fort recommandée par Schaack.

Cela fait, on introduit la main dans l'utérus ; on se rend compte bien exactement du mouvement qu'il convient d'imprimer à la masse fœtale ; on applique la main ouverte sur la partie que l'on a choisie comme point d'appui ; on pousse avec une force en rapport avec le degré de résistance qu'on éprouve, et on imprime à la masse un mouvement de recul qui l'éloigne le plus possible du détroit antérieur. — Ce n'est pas *directement*, suivant l'axe du bassin, que cette *poussée* devra être exercée, mais *obliquement*, de manière à porter les parties que l'on veut éloigner, soit vers le flanc droit, soit vers le flanc gauche de la mère, soit en haut, vers la colonne vertébrale, soit en bas, vers les parois inférieures de l'abdomen, suivant les circonstances. L'utilité de ce précepte se comprend : en même temps que les parties repoussées s'éloignent du bassin dans l'une ou l'autre des directions qui viennent d'être indiquées, les parties opposées, — celles que, précisément, il s'agit d'obtenir, — glissant par un mouvement inverse sur les parois utérines, se rapprochent de l'excavation.

Nous l'avons déjà dit, la force qu'il faut développer dans ce premier temps de l'opération est très variable. Parfois, — souvent devrions-nous dire, — celle d'un seul homme est insuffisante. Schaack commandait alors à un aide de se placer derrière lui, de prendre son bras avec les deux mains, d'appuyer la poitrine contre son dos, et de pousser avec lui. Il avait encore l'habitude d'agir par secousses répétées, lesquelles, disait-il, produisent beaucoup plus d'effet qu'une poussée continue, et n'ont, quoi qu'on en dise, aucun inconvénient. Il préférait de beaucoup cette propulsion manuelle à l'emploi des repoussoirs.

Il convient certainement de tenir très grand compte de l'opinion d'un homme dont l'expérience pratique et la rectitude du jugement sont faites pour inspirer toute confiance ; nous ne croyons cependant pas qu'il soit possible de bannir le repoussoir de la pratique obstétricale.

Cet instrument, dont les formes varient, mais dont le principe est toujours le même, consiste en une tige de fer de 70 à 75 centimètres environ, terminée à l'une de ses extrémités par un manche en bois, à l'autre par une sorte de croissant soudé à la tige par sa partie convexe et forment avec celle-ci

une sorte de T. — L'opérateur prend cette partie dans une de ses mains; il l'introduit avec précaution dans les organes génitaux, et l'applique contre la région du corps du fœtus qu'il s'agit de repousser. En même temps, il saisit avec l'autre main le manche, ou la tige elle-même au voisinage du manche, applique sa poitrine sur l'extrémité arrondie ou évasée de celui-ci, et pousse comme il a été dit ci-dessus.

Bien entendu, c'est dans l'intervalle des *douleurs* que ces poussées doivent être exercées. Pendant celles-ci, l'opérateur doit seulement résister, de manière à ne pas perdre le bénéfice, si minime soit-il, du déplacement précédemment obtenu, souvent au prix de beaucoup d'efforts et de peine. — Une dernière remarque à faire à propos de la propulsion, c'est que, ici, comme en bien d'autres rencontres, c'est le premier pas qui coûte le plus. Quand, en effet, on a enfin réussi à vaincre l'intime adhésion de l'utérus avec la surface fœtale, quand on a obtenu un premier déplacement de l'un sur l'autre, si léger soit-il, le reste de l'opération devient moins difficile. — Ajoutons enfin que la propulsion ne sera considérée comme suffisante que lorsque le bassin aura été tout à fait dégagé et la masse fœtale refoulée tout entière dans l'abdomen, parce que là seulement deviennent possibles les autres manœuvres.

2° *Evolution.* — Ceci fait, on va à la recherche des parties que l'on veut amener dans le détroit; les membres : on les saisit et on les attire à soi. Parfois, la main seule suffit pour cela; ou bien on ne peut pas employer d'autre moyen, et on est bien forcé de s'en contenter. Mais on comprend sans qu'il soit besoin de le dire que la main, qui ne trouve à saisir que des parties mouillées, gluantes et glissantes, qui, de plus, est comprimée, ainsi que le bras, par les contractions de la matrice, au point de les paralyser presque, a bien peu de force. Aussi, est-il indiqué de passer, dès qu'on le peut, si cela n'a déjà été fait, un lacs à nœud coulant autour de ces parties. On peut alors faire tirer sur elles du dehors; la main de l'opérateur n'a plus qu'à les diriger convenablement, évitant qu'elles ne s'arc-boutent contre les parois du bassin et ne produisent ainsi des lésions graves; en même temps, joignant par moments sa force à celle qui agit sur les lacs, il seconde son action.

Sous cette action combinée, le corps du fœtus, glissant sur les parois utérines, *évolue*, en décrivant un arc de cercle plus

ou moins étendu ; les parties attirées se rapprochent du détroit, pénètrent dans le bassin; celles situées à l'opposite s'en éloignent; bientôt le corps s'allonge, se déploie, et la version est terminée quand l'extrémité du fœtus que l'on a choisie, — la croupe dans la version pelvienne, la poitrine dans la version céphalique, — a été ramenée en face du détroit et que le grand axe de son corps est parallèle à l'axe du bassin.

Il est facile de comprendre que ces deux temps de l'opération, que nous avons dû décrire séparément pour mettre un peu d'ordre et de clarté dans notre description, ne s'exécutent pas en entier l'un après l'autre ; que ce n'est pas seulement après avoir achevé la *propulsion* qu'on procède aux tractions qui doivent produire l'*évolution*. Dans la réalité des choses, ces deux temps s'exécutent simultanément, ou pour mieux dire, alternativement, l'opérateur poussant et tirant tour à tour, tantôt sur une partie, tantôt sur une autre, jusqu'à ce que le but cherché ait été atteint, avec plus ou moins d'efforts ou de fatigue.

Répétons, en terminant, que nous n'avons ni pu, ni voulu décrire ici avec détail toutes les manipulations, qui varient presque à l'infini, et qui doivent se modifier dans chaque cas particulier. Nous avons voulu seulement poser quelques règles générales, propres à guider les jeunes praticiens dans l'exécution de cette opération compliquée.

Rotation. — Il arrive parfois que la version, quand elle a amené en face du détroit l'une ou l'autre extrémité du fœtus, l'y a amenée dans une position peu favorable à l'accouchement spontané. Telles sont les positions transversales, — vertébro-iliales ou lombo-iliales, dans lesquelles le grand diamètre transversal du fœtus se trouve en rapport avec le moindre diamètre de l'excavation. Il faut alors compléter l'opération en imprimant au corps du jeune un mouvement de *rotation* autour de son axe. La même manœuvre est encore nécessitée, dans les présentations primitivement longitudinales, par les *positions lombo* ou *vertébro-iliales*, que le produit peut, quoique rarement, affecter aussi d'une manière primitive. C'est cette opération, ayant pour but de convertir une position défavorable en une autre meilleure, qu'on appelle *rotation*, laquelle peut se présenter, tantôt comme un complément de la version, tantôt comme une opération indépendante.

C'est généralement quand quelques-unes des parties du

fœtus, — la tête et les membres dans la présentation antérieure, les membres dans la présentation postérieure, — sont déjà engagées dans le canal que l'on reconnaît la nécessité et qu'on a possibilité de produire cette mutation. Plusieurs procédés peuvent être employés pour cela.

1° Après avoir dégagé un peu le canal par la propulsion si cela est nécessaire, l'opérateur engage sa main et son bras, *en supination*, entre le corps du fœtus et le plan inférieur de la matrice; il ordonne à un aide de saisir vigoureusement, à pleine main, les membres du jeune sujet, qui, en général, apparaissent alors à la vulve ou même sont en partie sortis, et d'imprimer à ceux-ci, dans le sens qu'il lui indique, un mouvement combiné de levier et de torsion. En même temps, l'opérateur lui-même, prenant avec l'avant-bras un point d'appui sur le pubis, et se servant de son membre comme d'un levier, s'efforce de soulever le corps du sujet, de manière à porter en haut et de côté, — à droite ou à gauche suivant le cas, — la région fœtale sous laquelle sa main est engagée. — Ce moyen réussit souvent quand le produit est peu volumineux et qu'il jouit encore d'une certaine mobilité; d'autant plus qu'il n'est pas toujours nécessaire de lui faire exécuter un quart de conversion complet, qu'il suffit souvent d'amener le garrot en face de l'une des articulations sacro-iliales, de manière à mettre son grand diamètre, — vertébro-sternal, — en face d'un des diamètres obliques du bassin, pour que l'accouchement devienne possible.

2° Mais cette manœuvre ne réussit pas toujours. On peut être appelé trop tard; le produit est déjà sorti en partie; son corps, engagé dans le bassin, remplit si exactement le canal qu'on ne peut pas y introduire le bras; ou bien, si on le peut, on reconnaît l'impossibilité d'imprimer aucun mouvement à la masse fœtale, et les tentatives de torsion exécutées du dehors sur les parties sorties n'ont aucune efficacité.

M. Hue a fait connaître un procédé qui, dans un cas très difficile, lui a parfaitement réussi, puisqu'il lui a permis d'obtenir « un veau bien vivant. » Ce procédé consiste à entourer la partie déjà sortie du corps du jeune, le plus près possible de la vulve, avec une corde suffisamment solide. On serre cette corde, sous laquelle on passe ensuite un bâton que l'on tourne, comme le tourniquet que l'on place autour du paturon pour prévenir les hémorrhagies dans les opérations pratiquées sur le pied. On *sangle* ainsi fortement le

corps du sujet ; puis, agissant sur le bâton comme sur une manivelle, on imprime au fœtus un mouvement de rotation sur son axe, pendant que des aides, agissant dans le même sens, au commandement de l'opérateur, sur les parties sorties du produit, contribuent au mouvement que l'on veut obtenir.

Ce procédé nous paraît parfaitement rationnel, sans grand danger pour le fœtus, pourvu que la constriction ne dure pas trop longtemps, innocent pour la mère, et nous le croyons capable de rendre de bons services dans bon nombre de cas où la rotation est indiquée.

Extraction mécanique. — Nous avons vu que la contraction utérine, aidée par celle des muscles abdominaux, développe, pour l'expulsion du fœtus, une force capable de faire équilibre à un poids de 70 à 80 kilog., pouvant s'élever au besoin à 90 et peut-être 100 kilogr. (v. Eutocie.) Bien que considérable, cette force peut en certains cas être insuffisante, et il est indiqué de lui venir en aide, dans une certaine mesure, par l'adjonction d'une *force extérieure*. Mais, pour que cette adjonction soit utile, il faut qu'elle soit *opportune ;* il faut aussi que la force ajoutée soit exactement proportionnelle à la résistance à surmonter, sans quoi elle risquerait de faire beaucoup plus de mal que de bien.

Pour ce qui est de l'*opportunité*, il nous est impossible de préciser ici tous les cas dans lesquels il convient d'intervenir par des tractions plus ou moins énergiques dans l'expulsion du produit de la conception. C'est la connaissance complète de chaque dystocie en particulier qui donnera la solution de cette question ; en d'autres termes, le diagnostic aussi exact que possible de la dystocie : voilà ce qui doit guider le praticien dans l'emploi judicieux de la *force* en obstétrique. Tout ce que nous pouvons dire de plus en cet endroit, c'est qu'il serait souverainement irrationnel et dangereux d'employer la force pour extraire le fœtus, dans les cas où il s'agirait de surmonter un obstacle insurmontable de sa nature, et que le danger serait d'autant plus grand que la force déployée serait plus considérable elle-même.

Ceci posé, nous aurons à étudier dans ce paragraphe : 1° les *moyens d'application de la force au fœtus ;* 2° le *choix de la force à lui appliquer ;* 3° l'*intensité* et, 4° la *direction de cette force.*

1° *Moyens d'application.* Les moyens d'appliquer au fœtus une force adjuvante pour obtenir sa sortie sont assez nombreux. Ils comprennent les *lacs*, les *licols*, les *crochets*, les *forceps*.

Le *lacs* ordinaire n'est rien autre chose qu'une corde forte et souple, de la grosseur d'un crayon ordinaire; longue de 1m,30 à 1m,50 environ, à l'un des bouts de laquelle on fait un nœud coulant, et portant, si l'on veut, à l'autre bout, une petite cheville ou poignée (Schaack). Mais la *matière du lacs* est susceptible de varier beaucoup. Les uns préfèrent à une simple corde une *lanière de cuir* blanc, fort et très souple; d'autres une *tresse de chanvre ;* M. Deneubourg donne la préférence à un petit « cordeau formé par la réunion de 15 à 16 doubles d'un fil de lin ou de chanvre, tel qu'il sort du fuseau, légèrement tordu et arrêté à chaque extrémité par un petit nœud simple; M. Barbey recommande la *ficelle à beurre*; M. Cagny, la *ficelle à pain de sucre* ; M. Nocard, *les écheveaux de fil de Bretagne*, avec lesquels rien n'est plus facile que de faire un lacs aussi tenace et aussi souple que *doux* dans la constriction qu'il exerce. (Nocard, communication inédite), etc., etc. — Comme on voit, il y a à choisir. A notre avis, l'essentiel est que le lacs soit souple, solide, d'un petit diamètre, et donne une bonne prise, c'est-à-dire que le nœud coulant, une fois placé, tienne bien et ne glisse pas sur les parties qu'il a saisies. Sous ce rapport, le lacs de M. Deneubourg semble avoir fait ses preuves. Mais, tout en le croyant excellent, nous ne pensons pas pour cela qu'il soit le seul bon.

Les lacs servent à saisir et à fixer différentes parties du fœtus, notamment les membres et la tête. Aux membres, on les applique d'ordinaire autour du paturon, assez souvent aussi au-dessus du genou et du jarret. — A la tête, l'espace inter-dentaire de la mâchoire inférieure offre une bonne prise, souvent utilisée. On peut aussi les passer autour du cou; on peut également saisir, par leur moyen, une oreille, la queue, etc. (Deneubourg.)

Pour appliquer un lacs, on doit s'y prendre de la manière suivante :

On fait glisser la partie mobile de la corde dans l'*œil* du nœud coulant de manière à former une anse de moyenne grandeur. On place le milieu de cette anse sur la face dorsale

de la troisième phalange des deux grands doigts de la main droite parfaitement allongés. Les deux autres doigts, index et auriculaire, aussi allongés, serrent l'anse contre les précédents et la fixent dans sa position, le nœud dans la paume de la main, et la partie mobile du lacs tournée du côté du pouce, lequel placé en dehors de l'anse, s'appuie sur le nœud coulant et fixe l'appareil dans la position que nous venons de décrire; en même temps, la main gauche donne à la corde une tension suffisante, qui contribue à sa fixité.

La main ainsi *armée* est introduite dans les organes génitaux, de champ, le bord cubital en bas. Elle est portée sur la partie que l'on veut *enlacer*. A ce moment, le pouce et l'index abandonnent leur position et viennent se placer à l'intérieur de l'anse, qu'ils agrandissent en s'écartant l'un de l'autre, au degré convenable. La *partie à enlacer* est saisie par les quatre doigts, lesquels, se fléchissant ensemble, font ensuite glisser l'anse jusqu'au-delà de leur extrémité libre. Il ne s'agit plus que de pousser l'anse jusqu'au point convenable pour avoir une prise solide, et de serrer le nœud en tirant sur la partie libre de la corde avec la main gauche, pendant que la droite le fixe au point voulu.

La main seule suffit, dans la plupart des cas, pour placer les lacs comme il vient d'être dit. Ce placement peut cependant être rendu difficile, soit par l'énergie des contractions utérines, soit par la profondeur ou la mauvaise position des parties que l'on veut atteindre. Dans ces cas, on a imaginé, pour rendre l'opération plus facile, de se servir de *porte-nœuds* ou *porte-lacs*.

Ces *porte-nœuds* varient beaucoup pour la forme; on connaît, notamment, ceux de Darreau, de Thomas, de Tyvaert, de Bouquet; tous consistent, en définitive, en une tige de fer de 0m,80 à 1 mètre de longueur, terminée à l'une de ses extrémités par un manche et percée à l'autre bout d'un trou ou œil, dans lequel le lacs peut glisser avec facilité. — Pour s'en servir, on passe le lacs, auquel on a fait au préalable une anse comme il a été dit ci-dessus, dans l'œil du porte-nœud; on passe l'une des mains dans cette anse et l'on saisit avec elle, au voisinage de l'œil, le bout de la tige, dont l'autre main tient le manche; on pénètre, ainsi armé, dans l'intérieur de la matrice; on cherche la partie que l'on veut enlacer; on agrandit l'anse au degré convenable; on entoure avec elle la partie; on serre le lacs autant qu'il est nécessaire, et

l'on retire le porte-nœud. La corde glisse dans l'œil et reste en place.

Les lacs sont d'un usage très fréquent en obstétrique vétérinaire, à laquelle ils rendent journellement les plus grands services. Simples, ne coûtant presque rien, pouvant au besoin être improvisés partout, ils réunissent toutes les conditions de commodité. Bien placés, ils offrent une prise solide, et permettent d'exercer sur le fœtus des tractions dont l'énergie n'a d'autres limites que la solidité même des parties sur lesquelles ils sont appliqués. Ils ne peuvent ni blesser, ni irriter les voies génitales, ils permettent de varier la direction des tractions, de manière à les faire dans le sens le plus favorable à la sortie du fœtus. Souvent, enfin, ils peuvent, selon les cas, servir à redresser un membre, à ramener en bonne direction la tête déviée, à attirer dans le bassin telle ou telle partie, lors de la version, etc., etc.

Le *licol-forceps* de Schaack est un appareil inventé par son auteur pour saisir solidement la tête et la maintenir en bonne direction pendant qu'on exerce sur elle des tractions aussi énergiques que le cas l'exige.— Il se compose essentiellement : 1° d'une longue corde, repliée dans son milieu et formant la *têtière* du licol ; 2° d'une forte tresse, portant une anse à l'une de ses extrémités, qui forme la *muserole* ; 3° d'une pièce en étain, ayant à peu près la forme d'un parallélipipède, qui réunit les deux pièces précédentes, et qui est percée, à cet effet, de trois trous, dont deux parallèles, servent au passage des deux branches qui forment à la fois la têtière et la longe du licol, et le troisième, perpendiculaire aux deux premiers, livre passage à la tresse unique qui fait suite à la muserole.

Cet appareil se place ainsi qu'il suit sur la tête, qui doit au préalable avoir été ramenée en face du détroit, ou tout au moins être facilement accessible à la main :

On commence par tirer la muserole à fond dans l'œil du coulant métallique qui lui est destiné ; on donne au contraire à la têtière une étendue convenable; on charge le milieu de celle-ci sur les extrémités des deux grands doigts, où on la maintient comme il a été dit pour les lacs. Le coulant doit être au niveau du poignet ; le sommet de la muserole en contact avec celui-ci. — La main pénètre ainsi dans les organes génitaux. Elle cherche la tête, dont elle engage d'abord le museau dans la têtière, par des mouvements analogues à ceux

que nous avons décrits pour le placement des lacs ; elle pousse ensuite cette partie en avant, sur l'une des joues ; — elle lui fait franchir la nuque, puis une oreille, puis l'autre ; puis la main redescend sur l'autre joue, toujours poussant devant elle la têtière, qui s'agrandit au fur et à mesure ; elle revient ainsi à son point de départ, où elle retrouve le coulant métallique, qu'elle porte à la hauteur voulue, sous la ganache. Alors, l'autre main, restée au dehors, tirant sur la longe mobile, reconnaissable à un nœud qu'elle porte, resserre la têtière autant qu'il est besoin. — Reste à placer la muserole. — A cet effet, pendant que la main du dehors, — c'est ordinairement la gauche, — maintient suffisamment tendue la double longe qui prolonge la têtière au-dessous du coulant, l'index de la main droite accroche la muserole, l'attire hors du coulant, lui fait contourner le bout du nez, et la remonte autant qu'il faut sur le chanfrein du jeune sujet. Ceci fait, cette main abandonne la muserole, saisit, au-dessous de l'anneau métallique, la tresse qui lui fait suite, la tend au degré convenable, sort des organes génitaux en glissant le long de cette tresse, qu'elle a soin de maintenir tendue.

Les trois cordes sont alors réunies ensemble, par un nœud. et la tête du jeune sujet se trouve solidement saisie.

Nous ne saurions trop recommander aux accoucheurs cet ingénieux appareil. Simple, peu coûteux, formé de cordes souples qui ne peuvent en aucune façon offenser les organes de la mère, il saisit solidement la tête et permet d'exercer sur elle des tractions aussi énergiques qu'on le désire, sans faire courir de danger au fœtus ; par la manière dont il est appliqué, il maintient constamment en bonne direction la tête, qui ne peut se dévier ni dans un sens, ni dans l'autre et suit forcément la ligne la plus favorable à sa sortie. Aussi, est-ce avec conviction que nous répétons avec l'auteur : « Sans exagérer, le forceps des accoucheurs ne peut pas mieux convenir pour le fœtus humain (Schaack). »

Quoique la construction de cet appareil soit, nous le répéterons, d'une grande simplicité, on a voulu le simplifier encore, et l'on a proposé, dans ce but, plusieurs modifications. Tel est, par exemple, le licol de Binz, que nous ne décrirons pas ici, bien qu'il paraisse avoir sur celui de Schaack l'avantage de la priorité. Telle est encore une modification que M. le professeur Nocard nous signale en ces termes :

— « Une corde de charrue est pliée en deux ; sur l'un des

chefs, on fait un nœud coulant ; le sommet de l'anse est passé par dessus les oreilles et la nuque ; le nœud coulant est introduit entre les mâchoires et serré jusque près des commissures des lèvres. Ceci fait, les deux chefs extérieurs sont associés par un nœud commun, comme pour le véritable licol de Schaack, et il ne reste plus qu'à tirer. (Nocard, communication inédite). »

Nous n'avons pas besoin de définir les *crochets* et nous ne les décrirons pas. Tout le monde les connaît et tout le monde sait qu'ils peuvent revêtir les formes les plus variées. Il nous suffira de di-e qu'ils peuveut rendre et rendent journellement les services les plus signalés en obstétrique vétérinaire ; que l'accoucheur doit en avoir plusieurs dans son arsenal, de formes et de grandeurs différentes, afin de pouvoir choisir à l'occasion celui qui se prête le mieux aux indications qu'il s'agit de remplir.

Il importe aussi de ne pas perdre de vue que, si les crochets ont de réels et sérieux avantages, — facilité d'application, lieux variés d'implantation, sur lesquels aucun autre moyen de prise ne saurait être employé, rapidité et sûreté d'action, etc., etc., — ils ont aussi quelques inconvénients, qui ne doivent pas les faire rejeter de la pratique, mais doivent rendre prudent dans leur emploi. — Ainsi, leur introduction dans la matrice n'est pas chose aussi simple et facile qu'il semblerait au premier abord ; elle exige des précautions qui, du reste, se comprennent d'elles-mêmes, pour ne blesser ni la patiente, ni l'opérateur. Ensuite, leur emploi entraîne forcément une lésion traumatique plus ou moins grave du petit sujet, lésion sans importance si celui-ci est mort, mais qui n'est pas toujours indifférente quand il est vivant ; enfin et surtout, les tissus dans lesquels on les implante n'offrent jamais qu'une résistance médiocre, laquelle est facilement surmontée. Or, si elle l'est par une traction trop forte, le crochet lâche prise et va labourer profondément les tissus de la femelle, la main ou le bras de l'opérateur, et plus d'un de nos confrères ont été, comme M. Contamine (v. *Annales belges*, 1876), victimes de ces engins utiles, mais dangereux. Aussi, est-il nécessaire de surveiller très attentivement leur action, de proportionner avec une grande prudence l'énergie des tractions à la résistance des tissus, de s'arrêter à temps et de les implanter dans un autre point dès qu'on s'aperçoit que les parties qu'ils ont saisies menacent de céder. Ces réserves

faites, nous répétons que les crochets peuvent rendre de très utiles services, non seulement comme moyens d'application de la force extractive, mais même comme moyens de *réduction*, ou mieux de *mutation*.

Quant aux *lieux d'élection* pour l'implantation des crochets, ils sont très nombreux, et pour ainsi dire au libre choix de l'opérateur. Nous allons néanmoins indiquer les principaux.

A la tête, on peut implanter un crochet : 1° derrière la symphyse du maxillaire inférieur, en le faisant pénétrer, soit de dedans en dehors, après l'avoir introduit dans la bouche, soit de dehors en dedans, en piquant d'abord la peau en arrière de la houppe du mouton, ce qui nous paraît préférable. — Cette prise est peu solide, et l'on y a presque entièrement renoncé, à cause du peu de résistance qu'offre la symphyse, non encore soudée, chez le fœtus ; — 2° dans l'orbite. La prise est assez bonne et permet d'assez fortes tractions, qui peuvent être fort utiles, soit pour le redressement de la tête déviée de sa direction normale, soit pour l'attirer au dehors, quand elle est bien placée. Il ne faut pas se laisser influencer par la crainte de blesser le globe oculaire : presque toujours celui-ci, par un mouvement purement réflexe, se retire au fond de l'orbite dès qu'il sent le contact du crochet, dont il évite ainsi les atteintes. Eh ! puis, ne vaut-il pas mieux obtenir, comme le dit Rainard, un fœtus borgne, mais vivant, que mort avec les deux yeux intacts ? — 3° *A la voûte palatine*. Pour cela, il est nécessaire que la tête soit en bonne direction. On prend un crochet à manche, un peu long, dont la partie recourbée est courte et peu ouverte ; on l'introduit sur plat dans la bouche du petit sujet ; on le fait glisser sur la langue, jusqu'à ce qu'il ait dépassé le voile du palais ; on retourne alors la pointe en haut et l'on accroche la base du vomer. Ce procédé n'est pas difficile à exécuter ; il a donné de bons résultats et n'a point, jusqu'ici, présenté d'inconvénients (Schaack.) On comprend pourtant qu'une traction trop forte puisse briser le vomer, endommager la voûte palatine, ce qui rendrait la succion, et partant l'alimentation du jeune difficile, au moins pendant les premiers jours.

Sur le rachis, les *côtes*, les *apophyses transverses* des vertèbres, dont les diverses aspérités, les intervalles articulaires, les trous, etc., peuvent offrir à l'implantation des crochets des points plus ou moins favorables et plus ou moins solides,

quand, après l'embryotomie, il s'agit d'arracher quelque tronçon du fœtus. — De même pour le *sternum*.

Sur le bassin, aussi après l'embryotomie : après avoir arraché, un ou les deux membres postérieurs, qui se présentaient les premiers ou qui ont été amenés par la version dans le canal, le bassin offre plusieurs points assez favorables à l'implantation des crochets. Tels sont notamment les *cavités cotyloïdes*, les *trous ovalaires*, l'*arcade pubienne*, les *branches montantes des iliums*, que l'on peut atteindre, soit de dehors en dedans, soit de dedans en dehors, après avoir fait aux tissus mous de la région périnéale une large entaille, qui permettra à la main armée du crochet de pénétrer dans le bassin du petit animal.

Dans les chairs de toutes les régions possibles, mais surtout de la nuque, de l'encolure, des fesses, de la croupe, non seulement sur le fœtus mort, mais encore sur le vivant, ce qui a permis d'exécuter parfois des mutations impossibles de toute autre manière, et même d'obtenir des petits pleins de vie, au prix, il est vrai, de plaies plus ou moins profondes et étendues, mais dont, en général, la cicatrisation se fait rapidement. Il faut seulement se rappeler que les chairs, chez le jeune, n'offrent qu'une faible résistance, à laquelle il est nécessaire de proportionner les tractions.

Les *forceps* n'ont pas dans notre médecine l'importance qu'ils ont en obstétrique humaine ; aussi, n'en dirons-nous que peu de mots.

Ceux qu'on a imaginés pour nos grandes femelles, et qu'on a constrnits à peu près sur le modèle de ceux en usage chez la femme, s'appliquent mal sur la tête allongée et aplatie de nos fœtus; la prise est mauvaise, peu solide, et la tête échappe trop facilement à leur étreinte ; et comme ils sont, en outre, forts chers, ils sont absolument abandonnés et remplacés avantageusement par les lacs, et le licol de Schaack, que nous avons décrits plus haut.

Pour les petites femelles, la chatte et surtout la chienne, il y aurait peut-être quelque chose à faire dans cet ordre d'idées, et peut-être qu'un bon forceps, bien construit, dans d'exactes proportions, rendrait quelques services. Bien des tentatives ont été faites pour résoudre ce problème, entre lesquelles nous signalerons particulièrement celles de Defays, de Bruxelles, et de M. Bourrel, de Paris.

Le forceps de Defays rappelle par sa forme générale la

tenaille de Palfin, avec cette particularité que les extrémités des cuillers ont été échancrées, afin de mieux s'adapter à la forme du cou des petits carnivores.

Le savant professeur de Bruxelles a souvent employé ce forceps chez la chienne et il en a été assez satisfait; il avoue cependant avoir rencontré des cas où il a dû renoncer à son emploi, surtout à cause de l'étroitesse des voies génitales sur les très petites chiennes.

C'est en raison de la difficulté créée par cette étroitesse, et parce que, comme il le dit très bien, « il est indispensable qu'un instrument qui pénètre dans le vagin et la matrice soit toujours de dimension proportionnelle à leur développement », que M. Bourrel a inventé « cinq variétés de forceps, s'appliquant à tous les degrés de taille, et gradués pour servir aux plus petites espèces comme aux plus grandes. » — La forme générale de ces instruments est également celle d'une pince, à mors très longs, évidés à leur extrémité et un peu courbés sur champ. Chaque branche se place séparément, comme pour le forceps ordinaire; elles sont ensuite réunies par un pivot; enfin elles peuvent être fixées et rapprochées au degré convenable par une vis de pression, que porte l'extrémité manuelle des branches. — Avec ce forceps on peut saisir, non seulement la *tête*, mais une partie du corps du fœtus; non seulement les saisir, mais encore les comprimer, et diminuer leur volume par une pression plus ou moins forte. — M. Sanson, qui a été témoin de l'application de ce forceps faite, soit par M. Bourrel, soit par l'aide de ce dernier. M. Béraud, a été très satisfait de ce qu'il a vu, et il n'hésite pas à porter « témoignage en faveur de son efficacité aussi bien que de sa facilité. » Nous pouvons donc constater, sous ce rapport, un progrès réel accompli dans la chirurgie obstétricale de nos petites femelles.

Ce progrès, toutefois, ne saurait nous dispenser de signaler encore deux autres moyens ingénieux, inventés, l'un par M. Defays, l'autre M. Breulet, et qui peuvent, à l'occasion, rendre de bons services.

L'appareil de Defays consiste en une double *anse métallique*, formée de deux fils de laiton ou de fer bien recuit, de 0m,40 de longueur, et courbés dans leur milieu. L'une de ces anses est portée sur le sommet de la tête et en arrière de celle-ci, à cheval sur la nuque; l'autre est poussée *sous* la tête, jusqu'à la région gutturale. Les deux fils de fer qui se

trouvent du même côté sont engagés dans les trous d'un *serre-nœud* et tordus ensemble, aussi près que possible du cou du fœtus ; on agit de même pour les deux chefs du côté opposé, et le cou se trouve ainsi saisi dans une espèce de collier, d'où la tête ne peut se dégager. Il ne reste plus qu'à tirer sur les quatre fils de fer réunis en un seul faisceau. — Cet appareil est sans contredit très ingénieux; bien placé, il offre une très bonne prise, et de plus, il ne tient pour ainsi dire aucune place dans les voies génitales; mais il n'est pas aussi facile à bien placer qu'on pourrait le croire au premier abord, et de plus, il peut arriver, si la traction est trop forte, que les fils de fer coupent la tête et la séparent du tronc.

L'anse de Breulet, fondée sur le même principe, remplit tout aussi bien le but et est d'une plus grande simplicité. Elle se compose d'un fil de fer métallique quelconque, *recuit*, à la fois souple et résistant, que l'on recourbe en anse vers le milieu de sa longueur. On porte cette anse sur le sommet de la tête ; on la pousse derrière la nuque; on abaisse les deux branches, de manière à les faire passer sous la tête. Ceci fait, on les engage toutes deux, par leur extrémité libre, dans un tube métallique assez long, la canule d'un trocart ordinaire par exemple, que l'on pousse jusque sous la région gutturale, en même temps que l'on maintient tendu le double fil de fer qui glisse dans son intérieur. L'opérateur reprend alors les deux bouts du fil de fer, les tourne sur l'indicateur de sa main droite, appuie le pouce sur l'extrémité du tube, et tire sur la tête, qui ne tarde pas à venir. — Le placement de ce petit appareil n'est pas sans présenter quelques difficultés ; nous croyons cependant qu'on en viendra sans trop de peine à bout, avec un peu d'adresse, de patience et surtout avec un peu d'habitude.

Tels sont les divers moyens à l'aide desquels on peut appliquer au fœtus une force étrangère, quand les forces de la mère ne suffisent pas pour amener sa sortie.

2° *Nature de la force à employer*. — Le plus souvent, c'est l'accoucheur lui-même qui, après avoir saisi le fœtus comme il vient d'être dit, emploie sa force musculaire à tirer sur celui-ci, en agissant pendant les efforts de la mère, de manière à les seconder, non à les remplacer; et quand cela peut suffire, rien ne saurait être meilleur ni plus rationnel.

Si cela ne suffit pas, l'opérateur appelle à son aide une,

deux, trois des personnes présentes, quelquefois davantage, qu'il fait tirer avec lui, ou sous sa direction. La force musculaire de l'homme n'est cependant pas la seule, ni même, dans tous les cas, la meilleure que l'on puisse employer. Il y a, en effet, un certain nombre de *moyens mécaniques de développer la force* qui, bien employés, peuvent être fort utiles. Tels sont le *tour de voiture*, la *moufle*, l'*appareil de Baron*, dont nous devons dire quelques mots (1).

L'emploi du *tour de voiture* remonte certainement à une haute antiquité; il est par conséquent inutile d'ajouter que ce sont les empiriques qui, les premiers, en ont fait usage; mais, ce qu'il n'est pas inutile de rappeler, c'est que cette origine lui a longtemps fait tort dans l'esprit des vétérinaires. Fromage de Feugré, Hurtrel d'Arboval, Renault, entre beaucoup d'autres, se montrent à son égard d'une sévérité que nous ne craignons pas de qualifier d'excessive. — Il est vrai que, de temps à autre, quelques praticiens faisaient entendre une timide protestation en sa faveur (Lecoq, de Bayeux, Darreau, Ayrault); mais c'étaient là de rares exceptions. La vérité est que ce moyen, employé avec prudence dans les cas qui réclament le déploiement d'une grande force, peut rendre de bons services.

Nous en dirons autant des *moufles*, que M. Verrier, de Rouen, nous signalait, en 1873, comme étant déjà d'un usage très répandu en Normandie, et comme « devant distancer tous les autres agents de traction. » Ce moyen, non moins puissant que le treuil ou le tour de voiture, a en outre l'avantage d'être moins primitif et, dirons-nous, plus élégant. Aussi, croyons-nous que les vétérinaires de tous les pays feraient bien de suivre l'exemple de ceux de Normandie, qui, nous dit encore M. Verrier, « ont toujours une petite paire de moufles dans le caisson de leur voiture. »

Qu'on emploie le tour de voiture ou les moufles, si la force extractive est un peu considérable, il faut lui faire opposition au moyen de cordes, de plates-longes, ou de tout autre appareil propre à maintenir la femelle en situation fixe, en prenant son point d'appui sur le derrière de celle-ci. Il n'en est pas besoin avec l'*appareil à traction soutenue de* BARON.

Cet appareil se compose : 1° d'une sorte de collier en fer

(1) Nous ne parlons pas de l'emploi de la force des animaux, que l'on a quelquefois employée, en les *attelant* au fœtus, sur lequel on les faisai tirer. Ce détestable moyen d'extraction n'appartient plus qu'à l'histoire de l'art, et à la plus mauvaise partie de son histoire.

battu ou en tôle, s'appliquant sur le derrière de la femelle sur lequel il s'ajuste aussi bien que possible ; 2° de trois tiges en fer de 1m 30 à 1m 50 de longueur, se vissant par l'une de leurs extrémités sur le collier et par l'autre sur la troisième pièce ; 3° celle-ci est un grand écrou, taraudé à son centre et portant sur deux points opposés de sa circonférence une sorte de fourchette en fer, qui sert à fixer et à maintenir solidement sur le sol cette partie de l'appareil ; 4° un long boulon, à filets carrés, filtrés au tour, engagé dans l'écrou ci-dessus, dont la tête porte une sorte de manivelle à quatre branches, et dont l'extrémité opposée est pourvue d'un crochet, auquel s'attacheront les liens préalablement fixés au fœtus. — L'appareil étant mis en place et solidement maintenu, on visse le boulon jusque près de la tête ; on attache à son crochet les liens, — lacs, licol de Schaack, — qui fixent le fœtus, et l'on tourne sans précipitation la manivelle dans le sens convenable pour rapprocher de l'écrou le crochet du boulon. A mesure que la vis progresse, les liens se tendent, et une traction de plus en plus énergique, mais douce et graduée, est exercée sur le fœtus, en même temps qu'une pression exactement adéquate est transmise à la croupe et produit la contre-extension.

Cet appareil, — dont la description qui précède, malgré tous nos efforts pour la rendre claire, ne saurait donner une aussi bonne idée qu'un simple coup d'œil jeté sur une bonne figure, — cet apporeil est un peu compliqué peut-être ; mais il est certainement très ingénieux, et Garreau, qui lui a fait subir l'épreuve de la pratique, en a rendu un compte très favorable à la Société centrale de médecine vétérinaire, qui l'avait chargé de lui faire un rapport sur l'invention de notre confrère Baron. C'est donc avec confiance que, nous appuyant sur la grande autorité de Garreau, nous osons recommander cet appareil, et nous n'hésitons pas à répéter avec ce dernier que « Baron mérite beaucoup d'éloges pour avoir introduit en obstétrique un instrument utile », et qu'il a ainsi « rendu un véritable service à ses confrères. »

Maintenant que nous connaissons les divers moyens de développer la force extractive, nous avons à nous demander quels sont ceux de ces moyens qui doivent avoir nos préférences, ou, en termes plus précis, à comparer entre elles la force développée par l'homme et les puissances mécaniques. — Cette question, il y a quinze à vingt ans, a soulevé, en obstétrique humaine, de longues et ardentes polémiques.

Elles sont aujourd'hui un peu apaisées, en raison même de la lumière qui s'est faite sur la plupart des points alors controversés; il nous sera donc possible de résumer assez brièvement ceux de ces points qui nous paraissent définitivement acquis.

Lorsqu'on n'a pas besoin d'une grande force pour faire franchir au fœtus le canal pelvien, que la force d'un seul homme, même de deux, chez la vache et la jument, suffit pour cela, il serait inutile et peu rationnel à notre avis de recourir aux engins mécaniques quels qu'ils soient, et nous croyons qu'il ne viendra à la pensée d'aucun vétérinaire-accoucheur de le faire. Mais la question change si, pour obtenir le fœtus, il est nécessaire de développer une grande puissance extractive. Alors, au lieu de faire, comme on l'a fait (Domarieix, Deneubourg et beaucoup d'autres), tirer sur le fœtus par six, huit, dix hommes à la fois, et développant toute leur énergie musculaire, ce qui représente une force de 500, 600 et même 800 kilogr. (Joulin, Delore), nous sommes absolument convaincu qu'il vaut mieux avoir recours aux puissances mécaniques, qui peuvent, à moindres frais, donner de meilleurs résultats. — Les accoucheurs qui ont étudié expérimentalement cette question ont, en effet démontré :

Que la traction exercée par un seul homme, même pendant un court espace de temps, est très loin d'être régulière et continue ; qu'elle est au contraire intermittente, et se compose en réalité d'une succession de secousses saccadées, d'intensité fort inégale, et pouvant varier, dans un effort total de deux minutes de durée, entre 60 et 20 kilogr., sans que la personne qui tire ait conscience de ces différences (Joulin). On comprend dès lors, combien il doit être plus difficile encore d'associer, en vue d'un effort commun, les forces de six à huit hommes tirant ensemble;

Qu'une traction douce, régulière, soutenue, lentement progressive, est beaucoup moins pénible et dangereuse pour la mère, tout en produisant beaucoup plus d'effet utile, qu'une traction énergique, mais brusque et pour ainsi dire instantanée ; « qu'une tête (d'enfant) qui descendrait (dans le bassin) avec une force de 40 kilogr. atteinte par une lente progression, pourrait très bien ne pas être même ébranlée par une force de 60 kilogr. brusquement développée (Chassagny) ;

Que l'on peut, avec les appareils mécaniques, non seulement développer lentement, progressivement, en la graduant

à son gré, autant de force qu'on le désire, mais encore, — ce qui est parfois nécessaire et très souvent utile, — arrêter, suspendre la *traction* à un moment donné, tout en maintenant le degré de *tension* obtenu. Or, pendant ce repos, on voit se produire, dans la grande majorité des cas, un phénomène très remarquable : « sous l'influence de cet effort persistant, on voit les cordons se relâcher..., et l'on acquiert la certitude qu'il s'est produit un léger mouvement de descente; on peut donc ramener la traction à son degré antérieur, puis marquer un nouveau temps d'arrêt, bientôt suivi d'un nouveau relâchement plus prompt et plus accentué; on ne tarde pas à s'apercevoir que le fœtus obéit à un effort de moins en moins considérable, et l'accouchement se termine. » (Chassagny.)

Ce sont là, répétons-le, autant de faits qui semblent définitivement acquis; aussi, les tractions mécaniques n'inspirent-elles plus l'espèce de répulsion instinctive qu'elles inspiraient autrefois, et nous pouvons même dire que, grâce aux courageux et persévérants efforts de M. Chassagny, elles ont aujourd'hui gagné leur procès, autant du moins qu'elles pouvaient le gagner. — Non point qu'elles soient entrées dans la pratique courante, ce qui, croyons-nous, n'a jamais été dans la pensée de leurs plus ardents promoteurs, mais en ce sens qu'on ne répugne plus à leur emploi toutes les fois qu'il y a indication d'employer une grande force extractive. Peut-être ne sont-elles point encore adoptées par les accoucheurs parisiens, — et cela, à dire vrai, ne serait pas fait pour nous surprendre ; — mais ce que nous pouvons dire, c'est que les préventions dont elles avaient été l'objet à leur début n'existent plus chez nos accoucheurs lyonnais, qui les emploient volontiers quand elles sont réellement indiquées.

Répétons donc, comme conclusion, ce que nous en disions en 1875 : Ne permettons pas qu'on oublie qu'un de nos confrères, Baron, avait, dès 1858, trois ans avant M. Chassagny, quatre ans avant Joulin, réalisé l'idée fondamentale de la méthode des tractions soutenues, par l'invention d'un appareil où la même force est employée à l'extraction du fœtus et à la contre-extension, en prenant son point d'appui sur la femelle elle-même ; et pour que cette justice à laquelle il a droit lui soit rendue, ne laissons point tomber dans un injuste oubli son ingénieux appareil. Et, s'il était nécessaire de justifier cette conclusion, il nous suffirait sans doute de rappeler, en terminant cette discussion, les termes mêmes du rapport de

Garreau, si compétent en matière d'obstétrique. « La traction que cet appareil opère est tellement douce, lente, régulière, qu'elle est sans dangers pour la mère ; son emploi affranchit d'un seul coup de tous les moyens de contre-extension nécessaires avec les autres agents d'extraction ; le collier répartissant d'une manière égale sur toute la partie postérieure du bassin de la femelle la pression qu'il reçoit de l'écrou, cette pression est, par cela même, moins forte et moins douloureuse pour une traction d'une intensité donnée. »

3° *Intensité des tractions*. — Cette question a, jusqu'ici, beaucoup moins préoccupé les vétérinaires que les médecins-accoucheurs. La force de résistance de la ceinture pelvienne, beaucoup moins grande chez la femme que chez la vache et la jument [bien qu'elle puisse, chez la première, supporter sans éclater des pressions de 170, 200 kilogr. (Poullet et Delore) et même 280 kilogr. (Joulin)], la nature des instruments employés (forceps), qui, entre les mains de l'accoucheur le plus habile, peut, à un moment donné, se transformer en un levier du premier ou du deuxième genre, d'une puissance incalculable, et qui, prenant un point d'appui sur deux points opposés de la ceinture pelvienne, peut la faire éclater (Chassagny), ou tout au moins produire sur les parties molles des plaies, des contusions, des meurtrissures dont on devine la gravité ; la forme sphérique de la tête fœtale, qui fait que celle-ci ne se met en contact avec la surface interne du bassin que par une étroite *zone*, évaluée à 60 centimètres carrés (Chassagny), sur laquelle se répartissent toutes les pressions excentriques développées par la force extractive ; et enfin, la nécessité, pour le médecin-accoucheur, de se préoccuper constamment de la vie de l'enfant, qui ne doit être sacrifiée qu'à la dernière extrémité ; d'où cette conséquence logique qu'il serait irrationnel de faire supporter aux organes maternels des pressions dont la vie de l'enfant ne devrait pas bénéficier : — toutes ces considérations, qui auraient mérité de plus longs développements, font que cette question de l'intensité des tractions a été l'objet d'une attention toute particulière de la part des médecins-accoucheurs. Disons seulement, pour résumer l'opinion qui paraît se dégager de ces études, que les tractions à exercer sur le fœtus humain doivent très rarement dépasser 60 à 65 kilogr., et, le plus souvent, rester au-dessous de 45 à 50 kilogr. ; qu'une traction de 60 kilogr.,

exercée dans les conditions les plus favorables, représente une pression excentrique d'environ 500 grammes sur chaque centimètre carré de la surface du bassin en contact avec la tête fœtale (Chassagny).

Jusqu'ici, nous l'avons dit, les vétérinaires se sont assez peu préoccupés de cette question; on peut cependant signaler entre eux des divergences assez prononcées à ce sujet. Les uns (Schaack, etc.) estiment que deux ou trois hommes, — quatre au plus, — tirant ensemble sur le fœtus, représentent une force qui doit être dans tous les cas suffisante; et, s'ils ne le disent pas formellement, ils laissent assez clairement entrevoir que, dans leur pensée, outrepasser ce degré serait imprudent et peut-être dangereux. — Les autres (Donnariex, Deneubourg, etc.), ne craignent pas d'*atteler* six, huit, dix hommes au fœtus, ce qui représente une force pouvant aller de 540 à 900 kilogr. ! Ils sont convaincus que la femelle aurait beaucoup plus à souffrir de la longueur du travail que de l'énergie des tractions; et de fait le succès a plus d'une fois justifié leur hardiessse, en ce sens du moins què la mère a pu être sauvée; car il nous paraît bien évident que jamais la vie du fœtus ne saurait résister à un pareil déploiement de force.

L'emploi d'une telle puissance extractive n'en paraîtra pas moins extraordinaire aux médecins-accoucheurs, et il n'est pas sans intérêt de chercher à se rendre raison de cette différence.

Or, on sait qu'en cheminant le long de la filière pelvienne, le fœtus subit une compression proportionnelle à la force qui détermine sa progression. Par cela même il produit, contre les parois de cette cavité, une pression excentrique en rapport avec celle qu'il éprouve lui-même, pression excentrique douloureuse, et qui, si elle est trop forte, peut, sinon faire éclater ses parois — leur solidité chez nos grandes femelles ne permet guère de concevoir de crainte à cet égard, — du moins déterminer des lésions parfois très graves des tissus mous qui les tapissent. Quelle est la *valeur* de cette pression excentrique? Il est assez difficile de le dire. M. Chassagny, d'après quelques expériences faites sur le cadavre, croit pouvoir l'évaluer approximativement à la moitié de la force développée pour faire cheminer le fœtus. Si nous adoptons cette base, et si nous supposons huit hommes tirant sur le fœtus, chacun avec une force de 80 à 90 kilogr. (Delore, Joulin), et par conséquent

développant ensemble une puissance extractive de 640 à 720 kilogr., ce sera une pression excentrique totale de 320 à 360 kilogr. qu'auront à supporter les parois du canal pelvien !.. Pression énorme, et bien faite pour effrayer les moins timides. — Cependant, c'est moins la pression totale que sa répartition qui est à considérer dans l'espèce. — Chez la femme, nous l'avons dit, la tête de l'enfant ne se met en rapport que par une étroite zone avec la ceinture du bassin, et c'est sur cette étroite surface qu'elle distribue l'intégralité des pressions qu'elle supporte. Aussi M. Chassagny estime-t-il que, pour une traction de 60 kilogr., chaque centimètre carré de la surface du bassin en rapport avec la tête fœtale a à supporter une pression excentrique d'environ 500 grammes.

Chez nos grandes femelles, les conditions sont tout autres. Ce n'est plus une tête sphérique, c'est le corps, ordinairement la poitrine du fœtus, qui est en rapport avec le bassin, sur lequel sa forme et sa constitution anatomique lui permettent de se mouler exactement. C'est donc, non plus sur un espace étroitement limité, mais *sur toute la surface du pelvis*, *à peu près uniformément*, *que se répartit cette énorme pression excentrique* de 320 à 360 kilogr. que nous avons supposée tout à l'heure. — Or, des mesures, que nous ne donnons pas comme l'expression rigoureuse de la vérité, mais comme en approchant d'assez près, nous portent à admettre que, chez une jument de taille moyenne — 1 mèt. 50 à 1 mèt. 52, — la surface interne du bassin doit être comprise entre 1540 et 1575 centimètres carrés, soit, comme moyenne, 1550 centimètres carrés environ. C'est donc sur cette surface que doit se répartir, à peu près également, la pression excentrique; ce qui, dans la supposition que nous avons admise, donne 206 à 233 gr. de pression pour chaque centimètre carré de surface.

Encore une fois, nous ne prétendons pas attribuer à ces calculs plus de valeur qu'ils n'en ont réellement; nous pensons seulement qu'ils peuvent aider à fournir une idée plus précise sur des questions sur lesquelles les données exactes faisaient jusqu'à présent défaut; — et qu'elles permettent de comprendre, par exemple, comment nos femelles peuvent supporter sans avoir trop à en souffrir des tractions sur le fœtus qui paraîtraient sans doute insensées à la plupart des médecins-accoucheurs.

Cela ne veut pas dire que nous approuvions sans réserve de pareilles tractions; nous les considérons, au contraire, comme

excessives : — d'abord, parce que dans les cas où elles ont paru indiquées (v. *Dystocie par mauvaise direction de la tête*), il peut très bien se faire que la pression excentrique ne se répartisse pas sur toute la surface interne du bassin avec la régularité que notre calcul suppose; ensuite, parce que ces tractions exercées par un si grand nombre d'hommes à la fois, bien loin d'être elles-mêmes régulières, procèdent en réalité par *secousses* plus ou moins violentes, dont il est impossible de mesurer l'intensité et par conséquent les dangers. C'est pour nous un nouveau motif de préférer à la force humaine ainsi employée la force mécanique, dont on peut mieux régler l'énergie et l'emploi.

4° *Direction des tractions.* — Encore une question qui a beaucoup préoccupé les médecins-accoucheurs, et qui n'a pas, à beaucoup près, la même importance dans notre obstétrique. C'est que, chez la femme, le bassin est un canal curviligne et que, pour sortir, la tête du fœtus doit suivre une trajectoire également curviligne; tandis que, chez toutes nos femelles, le pelvis représente un canal sensiblement droit, à peu près cylindrique ou très légèrement conique. Or, l'*axe* de ce cylindre ou tronc de cône est facile à déterminer; sa direction, tout le monde le sait, est légèrement inclinée d'avant en arrière et de haut en bas. C'est donc dans ce sens que, en règle générale, les tractions doivent être dirigées. Nous disons : en *règle générale*, parce que cette règle souffre quelques exceptions, qui ont été indiquées à propos de chaque dystocie.

Accouchement prématuré artificiel. — Ce titre indique qu'il s'agit d'une opération ayant pour but l'*expulsion, provoquée par l'art, d'un fœtus non encore parvenu au terme révolu de la gestation normale, mais capable cependant de vivre d'une vie propre et indépendante.*

Cette opération, qui est entrée depuis déjà plus d'un siècle dans la pratique obstétricale chez la femme, n'a encore été que bien rarement tentée en médecine vétérinaire; elle est cependant susceptible d'y rendre des services, et c'est pourquoi il nous a paru utile d'en dire quelques mots.

Historique. — C'est aux accoucheurs anglais, « qui cherchent à éviter, par tous les moyens possibles, les dangers de l'opération césarienne (Dézeimeris, *Dict. de Méd.* en 30 vol.) »,

qu'on doit l'introduction de cette opération dans la pratique. « Ce fut, dit l'auteur que nous nous venons de citer, en 1756, au rapport de Denman, que les accoucheurs les plus célèbres de Londres, réunis en consultation pour considérer si cette pratique était avantageuse et approuvée par la morale, se décidèrent pour l'affirmative. Ce fut Macauley qui l'employa le premier, et en obtint un résultat parfaitement heureux. » Après lui, Kelly, Barlow, Merriman, Marshall, et beaucoup d'autres, la mirent en usage un plus ou moins grand nombre de fois, avec des succès divers, mais, en général avec assez de bonheur pour entraîner l'adhésion de la grande majorité des praticiens de ce pays.

De là, elle ne tarda pas à passer dans les autres contrées, — en Danemarck (P. Scheel), en Hollande (Salomon), en Italie (Lovati et Ferrario), et surtout en Allemagne, où elle paraît avoir été pratiquée pour la première fois par A. May (1799), et où elle a été étudiée avec beaucoup de soins par un très grand nombre d'accoucheurs de grand mérite, parmi lesquels nous citerons Weidmann, Wenzel (1804), Kluge, Klesch, Ritgen, Meissner, etc., etc.

En France, Baudelocque, qui tint si longtemps le sceptre de l'obstétrique, s'étant prononcé formellement contre cette opération (1781), l'accouchement provoqué fut longtemps repoussé, comme une *pratique immorale*, presque comme un *crime*, par les nombreux disciples de ce maître illustre. Cependant elle avait conservé, même dans notre pays, quelques rares partisans (Roussel de Vauzesmes (1798), A. Petit, Fodéré), quand M. Stoltz la prit sous son patronage et la pratiqua pour la première fois (1830-1831). Depuis lors, elle trouva d'habiles défenseurs [(Dezeimeris (1832), Dubois (1834), Velpeau (1835)], et ne tarda pas à être adoptée par les accoucheurs les plus éminents de notre pays (Jacquemier, Cazeaux, P. Dubois, etc., etc.), grâce auxquels elle a aujourd'hui conquis sa place parmi les opérations obstétricales les plus légitimes et les plus utiles, quand elle est employée avec discernement, — c'est-à-dire suivant les indications et d'après les règles formulées avec précision par ces maîtres de l'art.

En médecine vétérinaire, nous l'avons déjà dit, l'accouchement provoqué artificiellement n'a encore que bien rarement été mis en usage; il l'a été cependant quelquefois, et nous aurons à rappeler un peu plus loin les observations publiées par Gierer (1861), Herran (1864), Roinard (1869), Aché (1884).

Indications. — L'expérience démontre que le fœtus n'est pas viable :

Avant le 300e jour	chez la	*jument,*	qui porte	350 jours	en moyenne.
— 225e —	—	*vache*	—	285 —	—
— 140e —	—	*brebis*	—	150 —	—

C'est donc, pour chacune de ces femelles, dans l'intervalle compris entre ces chiffres qu'on pourra être autorisé à provoquer l'expulsion du fœtus, si l'on veut avoir des chances de l'obtenir, non seulement *vivant* au moment de sa sortie de l'utérus, mais *capable de vivre* et de s'élever. Inutile d'ajouter que plus on se rapprochera des chiffres inscrits dans la colonne de droite du petit tableau qui précède, plus nombreuses seront, pour le jeune, les chances de survie. Cela ne veut pas dire qu'il sera absolument interdit de provoquer son expulsion avant l'époque marquée dans la colonne de gauche : le salut de la mère peut l'imposer quelquefois; mais alors, ce n'est plus d'*accouchement prématuré*, mais bien d'*avortement provoqué* qu'il s'agit; voilà ce qu'il importe de savoir, et ce que nous ne devons pas laisser ignorer au propriétaire qui nous a investi de sa confiance.

Ceci posé, quels sont les cas qui peuvent réclamer, soit l'accouchement prématuré artificiel, soit l'avortement provoqué?

Chez la femme, l'*indication* de beaucoup la plus fréquente, nous pourrions dire presque la seule, de cette opération, est fournie par les *déformations du bassin* qui donnent lieu à un rétrécissement tel que la tête du fœtus à terme serait dans l'impossibilité absolue de franchir le canal. — Chez nos femelles animales, au contraire, une telle indication ne se présentera presque jamais; d'abord, parce que les déformations du bassin sont aussi rares chez elles qu'elles sont communes chez la femme (v. *Angustie pelvienne*); ensuite, parce que la *poitrine* de nos fœtus, qui forme le principal obstacle à la sortie (v. *Mécanisme du part*), est infiniment plus *réductible* que la tête du fœtus humain. Cependant, il n'est pas absolument impossible qu'une pareille circonstance se présente, par exemple, dans le cas de fracture du bassin vicieusement consolidée, d'exostoses développées autour de l'articulation coxo-fémorale faisant saillie à l'intérieur du canal, ou encore de tumeurs irréductibles et inopérables du bassin. Il faudrait, en pareil cas — ce qui n'est pas facile, nous le reconnaissons, — se rendre très exactement compte du degré de rétrécissement

que le canal a subi. Il faudrait, en outre, avoir des notions précises sur le degré de développement du fœtus pour chaque période de la vie intra-utérine. Or, ces notions font jusqu'ici presque absolument défaut. On sait bien, d'une manière générale, que l'accroissement du fœtus, en poids et en volume, est surtout rapide vers les derniers temps de la gestation; mais c'est à peu près tout. En réunissant et en comparant entre eux les quelques documents épars que l'on trouve dans les auteurs, — Gurlt, Lanzillotti, Franck, Colin, Violet, — et en y ajoutant quelques recherches personnelles, nous avons pu former le tableau suivant, qui pourra donner une idée approximative du mode d'accroissement du fœtus dans la période de la gestation qui nous intéresse en ce moment.

JUMENT		
Après une gestation de	Poids du poulain.	Diamètre vertébro-sternal.
350 jours.	38 kilogs.	308 millimètres.
340 —	35 —	300 —
330 —	32 —	292 —
320 —	30 —	285 —
310 —	27 —	278 —
300 —	20 à 25	270 —
VACHE		
285 jours	32 kilogs.	311 millimètres.
275 —	29 —	302 —
265 —	26 —	292 —
255 —	23 —	285 —
245 —	21 —	279 —
235 —	19 —	272 —
225 —	16 à 19	265 —

Il est bien entendu que ce ne sont là que des *moyennes*, et encore d'une exactitude fort peu rigoureuse, en raison des

observations trop rares et, pour la plupart, trop incomplètes sur lesquelles nous avons pu baser nos calculs et les conclusions que nous en avons déduites. Ces chiffres pourront cependant, en attendant qu'on en ait de plus précis, servir de guide au praticien et lui permettre de prévoir avec quelque probabilité les difficultés plus ou moins grandes du passage d'un fœtus d'un âge déterminé par un bassin dont il se sera, d'autre part, efforcé d'apprécier aussi exactement que possible le degré de rétrécissement. — Répétons, du reste, ce que nous avons déjà dit, que cette *indication* de provoquer, soit l'*avortement*, soit l'*accouchement prématuré*, se présentera très rarement dans notre médecine.

Celle qui nous paraît devoir se présenter le plus souvent, c'est l'*hydropisie de l'amnios*, pour laquelle l'opération que nous étudions a même été déjà faite quelquefois. C'est ainsi que Gierer, vétérinaire bavarois, conseillait, dès 1859, dans cette maladie, de « laisser de côté la thérapeutique et d'en venir immédiatement aux moyens chirurgicaux » propres à provoquer l'expulsion du fœtus. Il ajoute que, « après la mise-bas forcée, en donnant de bons soins à la femelle et à l'aide d'un régime tonique, on peut la voir reprendre, quoique lentement, et même donner du lait. » On peut donc croire qu'il a tenté quelquefois cette opération, quoiqu'il ne cite aucune observation. — M. Aché, de Laroque (*Revue vét.*, 1884) en rapporte une, avec beaucoup de détails : il provoqua l'expulsion du fœtus, à *sept mois* environ, chez une vache. Le part fut facile ; le petit fut obtenu vivant, mais il mourut « quelque temps après l'accouchement ». Un autre fœtus, mort et déjà en voie de décomposition, existait dans la matrice ; il fut extrait le lendemain, ainsi que l'arrière-faix. La vache se rétablit parfaitement. — Enfin, M. Roinard (*Recueil*, 1869) a publié deux observations très complètes et très intéressantes d'*hydropisie de l'allantoïde*. Dans l'une, il laisse percer le regret de n'avoir pas osé provoquer la sortie du fœtus à sept mois et demi ; dans l'autre, l'expulsion, provoquée à *huit mois*, fut suivie d'un « soulagement, d'un bien-être manifeste pour tous les témoins de l'opération » ; malheureusement ce bien-être ne se soutint pas, car la vache mourut 18 heures après. Le veau lui-même avait succombé pendant les manœuvres du part, lesquelles, cependant, n'avaient duré que vingt minutes.

Bien que ces faits ne soient pas nombreux, si l'on considère que, dans l'hydropisie des enveloppes, le fœtus est voué fata-

lement à la mort et que la mère court elle-même les plus grands dangers en laissant la gestation suivre son cours, il nous semble que l'intervention est, comme le dit Gierer, parfaitement indiquée; d'autant plus que, dans ces cas, on a vu encore assez souvent la femelle se rétablir à la suite de l'avortement spontané.

Serait-on autorisé à tenter cette opération dans quelques autres cas, par exemple « lorsqu'une femelle aurait été fécondée trop jeune pour résister aux fatigues de la gestation (Herran)? » Il y a lieu, croyons-nous, de distinguer. Si, comme il arrive presque toujours, la gestation suit son cours régulier, sans affecter sensiblement la santé de la femelle, nous estimons qu'il y aurait au moins témérité à essayer de la débarrasser de son fruit par cette seule considération que, en raison de son âge et de l'étroitesse *présumée* des passages, le part à terme serait *probablement* laborieux. Trop d'exemples de parturitions parfaitement heureuses chez des génisses de moins de 3 ans, de 2 ans, et même de 18 mois, chez des pouliches de 36, 32 et même de 30 mois, doivent nous faire une loi de la circonspection la plus grande en pareil cas. — Mais si, comme M. Herran en a rapporté une observation intéressante, la gestation peut être, à bon droit, considérée comme la cause occasionnelle d'un état maladif grave, dont un traitement rationnel n'a pu triompher, et si, par ce fait, les jours de la mère sont manifestement mis en danger, nous n'hésitons pas à dire que l'intervention nous paraît justifiée.

Dans l'observation de M. Herran (*Journ. des Vét. du Midi*, 1864), il s'agissait d'une *pouliche* de 32 mois, atteinte de coliques intermittentes très intenses, lesquelles avaient résisté à des moyens variés, avaient amené une grande faiblesse générale, de la maigreur faisant craindre une terminaison funeste dans un temps peu éloigné, état maladif auquel l'auteur ne put assigner d'autre cause que la grossesse elle-même. M. Herran provoqua l'accouchement à une époque qui n'est pas indiquée, mais assez voisine du terme, puisque le volume du petit était « relativement énorme ». — La délivrance se fit « dans les meilleures conditions », les coliques cessèrent, l'appétit revint. Quinze jours après, « la jument était bien portante, et l'on pouvait compter sur un complet rétablissement, lorsqu'un accident imprévu amena la mort. » — Quant au poulain, « il avait cessé de vivre le deuxième jour qui suivit la naissance. »

Tels sont les faits jusqu'ici connus dans lesquels a été tentée,

en vétérinaire, l'expulsion avant terme du produit de la conception. Peut-être jugera-t-on un peu longs les détails qui précèdent, eu égard à l'importance pratique de l'opération à laquelle ils se rapportent ; nous ferons remarquer, au moins comme circonstance atténuante, que cette opération est encore presque nouvelle dans notre chirurgie obstétricale, où elle est, à notre avis, susceptible de rendre des services. C'est pourquoi il nous a paru bon de résumer ici tous les documents que nous possédons déjà sur son compte.

Moyens. — Quant aux moyens d'obtenir ce résultat, nous les avons déjà fait connaître en traitant de la *rigidité du col;* nous les rappellerons rapidement ici.

La *dilatation manuelle* du col, quand elle est faite avec prudence et douceur, est, à notre avis, l'un des meilleurs moyens, des plus efficaces et des moins dangereux de solliciter les contractions de l'utérus et l'expulsion du produit. On introduira donc la main bien huilée dans le vagin ; on débarrassera ce conduit des produits glutineux qu'on y rencontre souvent chez la vache ; on fera pénétrer un doigt, puis deux, puis trois, dans le col; on les écartera doucement, de manière à l'entr'ouvrir. — Ces manœuvres provoquent infailliblement des efforts expulsifs, des contractions des muscles abdominaux, auxquelles la matrice finit par s'associer. Il se peut à la vérité que ces efforts cessent dès qu'on vient à retirer la main; mais rien n'empêche de recommencer, en donnant à chaque tentative une durée de six à huit minutes et en mettant entre chacune d'elles un intervalle de vingt à trente minutes. Il est bien rare que, sous l'influence de cette excitation portée directement sur le col, les contractions utérines ne s'établissent pas franchement. Dès lors, on n'a plus qu'à attendre leurs effets, c'est-à-dire l'expulsion du fœtus, laquelle, en général, ne tarde pas à s'effectuer.

Si cependant ces manœuvres paraissaient devoir rester sans résultats, il faudrait avoir recours aux autres moyens de dilatation, — *douches utérines*, *éponge préparée*, *dilatateurs de Barnes* ou *de Tarnier*, — que nous avons décrits précédemment, et dont nous avons fait connaître l'emploi et le mode d'action.

Dès que, par leur secours, le col se montre suffisamment entr'ouvert et les *douleurs* franchement établies, on cesse les douches, on retire l'éponge ou le dilatateur suivant celui de

ces moyens auquel on a cru devoir recourir, et l'on abandonne le travail aux seuls efforts de la nature, en le surveillant toutefois, et en se tenant prêt à intervenir suivant les indications, si quelque complication venait à se produire.

Nous repoussons absolument, pour ce qui nous concerne, l'usage des moyens médicaux ou indirects, tels que la *saignée*, l'*ergotine*, le *seigle ergoté*, etc., qu'on a quelquefois conseillés, et qui nous paraissent, non pas seulement inutiles, mais dangereux en pareil cas. — Nous repoussons également, et pour le même motif, la *dilatation forcée du col* par le procédé Oschner ou tout autre analogue. Nous sommes, en effet, de l'avis des médecins qui posent comme un précepte absolu « que l'accouchement prématuré artificiel doit se rapprocher le plus possible de l'accouchement naturel », qu'il ne s'agit pas de substituer entièrement l'art à la nature, mais bien d'imprimer à celle-ci une première impulsion, après quoi il convient de la laisser agir suivant ses propres lois.

Le fœtus une fois sorti, si l'on a le bonheur de l'obtenir vivant, on se rappellera que sa faiblesse exige d'autant plus de soins qu'elle est plus grande, c'est-à-dire que son expulsion a été provoquée à une époque plus éloignée du terme normal de la grossesse. A vrai dire, son existence nous paraît, dans presque tous les cas, très gravement compromise; ce n'est cependant pas une raison pour ne rien tenter en sa faveur, au contraire. Les soins dont on doit l'entourer sont d'ailleurs les mêmes que ceux qui conviennent pour le nouveau-né venu à terme, mais plus attentifs et plus minutieux; ils doivent surtout avoir pour objet de le préserver du froid et de pourvoir à son alimentation. Ce dernier point, par dessus tout, mérite attention, jusqu'à ce qu'il ait acquis assez de force pour saisir facilement de lui-même la mamelle et opérer la succion.

Quant à la mère, si sa santé est bonne, elle ne demande que les soins ordinaires des femelles qui viennent de mettre bas naturellement. Si, au contraire, l'opération a été réclamée par un état maladif plus ou moins grave, il va de soi qu'elle devra être soumise à un traitement rationnel, en rapport avec la maladie dont elle est atteinte.

Embryotomie. — On donne le nom d'*embryotomie* à un certain nombre d'opérations assez différentes les unes des autres, mais qui toutes ont pour but de diminuer le volume du fœtus,

en le mutilant, afin de lui permettre de franchir le canal pelvien, qu'il ne pourrait pas traverser autrement.

Cette opération, — ou ces opérations, — exigent toujours le sacrifice du jeune sujet, et c'est pour cette raison que, en obstétrique humaine, on recule souvent devant cette éventualité. En médecine vétérinaire, nous n'avons pas à nous préoccuper des graves questions de morale, de légalité, de religion, qui s'imposent, en pareil cas, à la conscience de l'accoucheur chez la femme, et peuvent faire hésiter sa main, quand il s'agit de sacrifier une existence humaine. Une seule question s'impose à nos préoccupations : quelle est, des deux existences qui sont en jeu, — celle du petit et celle de la mère; — quelle est, disons-nous, celle qui a le plus de valeur aux yeux du propriétaire? Or, la question ainsi posée est bien vite résolue : presque toujours, à moins de circonstances exceptionnelles, la valeur de la mère l'emporte sur celle de son fruit, et c'est au salut de la première qu'il faut sacrifier le second. — Du reste, le plus souvent, on n'a pas même à délibérer sur cette alternative, le fœtus étant mort depuis plus ou moins longtemps quand on se décide à tenter l'opération.

Il n'y a pas à se dissimuler, au surplus, que l'embryotomie est toujours une opération grave et dangereuse pour la femelle elle-même, à laquelle on ne recourt, — et on ne doit recourir, — que lorsque les autres moyens ont été reconnus impuissants ou inefficaces. Or, presque toujours alors, nous le répétons, le fœtus a cessé de vivre. Mais, en fût-il autrement, — et cela peut arriver quelquefois, — nous dirons encore que ce ne serait point là une contre-indication, l'opération étant d'ailleurs reconnue nécessaire.

Les *indications* de l'embryotomie sont, du reste, nombreuses et variées ; nous allons rappeler brièvement les principales.

1° Les *déformations du bassin*, congénitales ou acquises, constitutionnelles ou accidentelles, rachitisme, cachexie ossifrage, exostoses, fractures, etc., — lorsqu'il en résulte une *angustie pelvienne* prononcée, constituent une indication formelle, mais, il faut le dire, assez rare à recontrer chez nos femelles. C'est le contraire chez la femme, où les déformations du pelvis sont si fréquentes qu'elles constituent à elles seules les trois quarts, au moins, des indications de cette opération ;

2° Le *volume exagéré* du fœtus, d'ailleurs bien conformé ; indication rare, mais qui peut se présenter cependant quelquefois, même chez nos grandes femelles, quand la gestation

s'est prolongée notablement au delà du terme normal ; qui se présente plus souvent dans les petites espèces normalement multipares, surtout quand ces femelles ont été accouplées avec un mâle beaucoup plus grand qu'elles ;

3° Certaines *maladies* du fœtus, comme l'*hydrocéphalie*, l'*ascite*, qui ont pour effet d'accroître beaucoup le volume des parties où elles siègent, ou de les déformer, comme la *contracture*, et de mettre absolument obstacle à la *réduction* des parties qui en sont affectées ;

4° Presque toutes les *monstruosités*, simples ou doubles, qui, nous l'avons vu, déforment d'une façon extraordinaire le produit de la conception, et rendent presque toujours sa sortie impossible, à moins qu'il n'ait été arrêté dans son développement ;

5° Un assez bon nombre de *présentations* et *positions défectueuses*, dans lesquelles l'accouchement est impossible sans une *mutation* préalable, et quand cette mutation, essayée, a été reconnue elle-même impraticable. Nous avons suffisamment étudié ces dystocies pour qu'il ne soit pas nécessaire d'y revenir ici ;

6° La *mort du fœtus*, quand elle remonte déjà à plusieurs jours, que l'air a eu accès dans la cavité utérine, que la putréfaction s'est emparée du produit, lequel est devenu emphysémateux, et a, par cela même, augmenté beaucoup de volume.

Telles sont les principales indications de l'embryotomie, dont le champ est, comme on voit, assez vaste, eu égard surtout à la gravité de l'opération. Quelques auteurs y joignent le *rétrécissement de l'orifice utérin ou du canal vaginal* dû à des altérations organiques plus ou moins anciennes. Nous nous permettrons de n'être pas de cet avis. Nous ne voyons pas bien en quoi cette opération, — d'ailleurs le plus souvent impraticable en pareil cas, — pourrait être utile. Nous croyons que, en semblable occurrence, c'est à d'autres moyens, — à l'hystérotomie vaginale ou à l'opération césarienne, par exemple, — qu'il faut avoir recours.

Quoi qu'il en soit, les opérations comprises sous le terme générique d'*embryotomie* sont assez nombreuses ; elles peuvent se pratiquer sur la *tête*, sur les *membres*, sur le *tronc ;* elles ont reçu, pour la plupart, des noms particuliers, sous lesquels nous allons les décrire du mieux qu'il nous sera possible.

A. *Céphalotomie*. — Nous désignons sous ce nom *toute opé-*

ration ayant pour but de diminuer le volume de la tête. Elle peut être plus ou moins compliquée et consister en une simple *ponction*, une *incision* ou un *broiement* des parois crâniennes.

La *ponction* simple du crâne est indiquée dans le cas d'*hydrocéphalie*, pour donner écoulement au liquide accumulé dans cette cavité, et elle suffit souvent pour que le part devienne possible. La voûte crânienne, mince, fragile, incomplète, n'étant plus soutenue par le liquide, cède assez facilement à la pression qu'elle a à subir dans la filière pelvienne, et la tête passe, en général, sans trop de peine.

Elle est plus ou moins facile suivant que le fœtus est en présentation antérieure ou postérieure.

Dans le premier cas, elle n'offre pas de grandes difficultés. — Dans un *premier temps*, on fixera la tête, soit avec le licol-forceps de Schaack, soit au moyen d'un lacs passé à la mâchoire inférieure, et l'on fera exercer sur elle une traction suffisante pour qu'elle ne fuie pas devant la pression qui sera nécessaire pour effectuer la ponction. — Celle-ci, qui constitue le *second temps*, le temps essentiel de l'opération, peut se faire, soit avec un *bistouri droit* à lame assez forte et à pointe parfaitement aiguisée, soit avec un *trocart*. Ce dernier, qui nous paraît de beaucoup préférable, doit être de moyen calibre, bien aiguisé et parfaitement ajusté dans sa canule, dont l'extrémité libre ne doit faire aucune saillie sur la tige, afin de ne pas opposer d'obstacle à la pénétration. — Pour l'introduire dans les voies génitales, il sera bon d'implanter sa pointe dans un bouchon de liège. On le saisira ensuite dans la main droite, entre le pouce et l'index allongés, les trois autres doigts fléchis le fixant dans la paume de la main ; on le portera ainsi dans les organes génitaux, jusque sur la tête fœtale, dont la situation a dû être reconnue préalablement. On cherche le point de celle-ci qui paraît le plus convenable ; on fait sauter le bouchon par un coup de doigt adroitement donné ; on appuie la pointe de l'instrument sur la tête; on lui donne un peu de jeu en reculant peu à peu les doigts, et on le fait pénétrer dans le crâne par une pression graduée combinée avec un mouvement de vrille qu'on lui imprime avec la main. Le sentiment d'une résistance vaincue annonce bientôt qu'on est arrivé dans la cavité crânienne. Il ne reste plus qu'à retirer la tige du trocart, en laissant en place la canule, par laquelle le liquide s'écoule aussitôt.

Quand le fœtus est en *présentation postérieure* et que le corps,

déjà en partie sorti, remplit tout le canal, l'opération, on le conçoit sans peine, est rendue beaucoup plus difficile par la difficulté de faire pénétrer la main armée du trocart jusqu'à la tête fœtale. On y parvient cependant quelquefois, quand le produit est peu volumineux, et l'opération, quoique plus pénible, se pratique suivant les mêmes règles que nous venons d'exposer ci-dessus, à cette différence près qu'il n'est pas besoin de fixer la tête, laquelle est suffisamment maintenue par le corps engagé dans le bassin. — Mais il peut arriver que le corps remplisse si bien l'excavation pelvienne qu'il devienne impossible à la main de se frayer un passage jusqu'à la tête. Il est alors nécessaire de pratiquer d'abord la *détroncation* (v. ci-après), de refouler le tronçon restant dans la matrice, de l'amener en présentation antérieure, de fixer la tête et d'achever l'opération comme il a été dit ci-dessus.

Nous avons dit que, dans beaucoup de cas d'hydrocéphalie, la simple ponction suffisait pour que l'accouchement devînt possible après l'évacuation du liquide, il peut arriver pourtant qu'elle ne soit pas suffisante, et il faut alors avoir recours à l'*incision du crâne* ou *crâniotomie*. — Pendant longtemps cette opération a été plutôt indiquée que décrite par les auteurs vétérinaires. Un de nos anciens élèves, M. Hanoteau, ayant eu l'occasion de la pratiquer, nous a fourni à ce sujet les indications suivantes, qui, bien qu'incomplètes, peuvent avoir leur utilité : — la main armée d'un bistouri à serpette (le bistouri de Charlier pour la castration de la vache conviendrait très bien pour cela) est introduite dans les organes génitaux et jusque sur les régions postérieures de la tête du fœtus ; on applique la pointe de l'instrument dans un point qui n'offre pas trop de résistance ; on l'enfonce, et, en retirant la main, on fait une longue incision, se prolongeant jusqu'à la partie antérieure du crâne. On laisse s'écouler le liquide ; on déprime ensuite avec la main les parois crâniennes, et enfin, on replie l'un sur l'autre, avec la même main, les lambeaux cutanés droit et gauche, comme les feuillets d'un livre. — L'affaissement de la tumeur, après cette opération, est assez grand pour que son passage devienne dès lors facile. — Quelques auteurs, Rainard, entre autres, conseillent de faire « deux incisions de chaque côté des pariétaux », ce qui permettrait « aux os de se réduire davantage. »

En obstétrique humaine, où la nécessité de la *crâniotomie* se présente malheureusement trop souvent, même avec une

conformation régulière de la tête, dans les rétrécissements du bassin, on a inventé plusieurs instruments pour rendre cette opération plus complète et plus sûre ; tels sont les *ciseaux de Smellie*, le *perforateur de Blot*, etc. Nous n'avons rien d'analogue, et il semble, jusqu'ici, qu'on puisse assez facilement s'en passer pour nos grandes femelles.

Chez nos petites espèces, la chatte et surtout la chienne, il n'est pas absolument rare que la tête du fœtus, bien conformée, mais trop volumineuse, soit un obstacle sérieux à l'accomplissement du part. Dans ces cas, au lieu de diviser simplement la tête, on cherche à *l'écraser*, ce qui constitue l'opération de la *céphalotripsie*. En médecine humaine, où la nécessité de cette opération se présente encore assez souvent, on se sert pour la faire d'une sorte de forceps à mors très puissants, que l'on rapproche à l'aide d'un mécanisme variable : c'est le *forceps céphalotribe*, dont il existe plusieurs modèles. Nous avons vu ci-dessus (p.684) que M. Bourrel avait heureusement modifié le forceps dont on se sert dans les accouchements laborieux des petites femelles ; ajoutons ici que les instruments inventés par ce praticien sont de véritables *céphalotribes*, dont les plus grands modèles, — n[os] 1, 2 et 3, — sont munis, comme les céphalotribes pour l'espèce humaine, d'une vis de compression, permettant de rapprocher les branches aussi lentement et aussi fortement qu'on le désire, et qu'on peut, grâce à ces instruments, comprimer, écraser, non seulement la tête, mais le *corps* même du fœtus, « le laminer en quelque sorte », afin de permettre son passage par une étroite filière ; disons, enfin, que cette vis de pression « permet à l'opérateur de ne rien perdre des avantages partiels qu'il a remportés lorsque la délivrance est commencée, et qu'elle rend la manœuvre des mains plus libre. » En somme, c'est un véritable progrès, que nous nous plaisons à enregistrer ici, réalisé dans la pratique, en général si difficile et si aléatoire, des accouchements chez les petites femelles.

B. *Décapitation.* — La décapitation est une opération qui consiste à séparer complètement la tête du tronc.—M. Deneubourg déclare n'avoir jamais pratiqué cette opération, qui ne peut « être, dans aucun cas, nécessaire ou utile ». Nous croyons pour notre compte qu'elle est rarement indiquée quand son exécution est facile, et que, par contre, dans les cas encore assez nombreux où elle pourrait rendre de réels services, elle

est presque toujours impossible ou extrêmement difficile à exécuter. — En effet, ou bien la tête est en bonne direction et peut être attirée au dehors ou tout près de l'orifice vulvaire; ou bien elle est retenue, et c'est dans la profondeur des organes génitaux qu'il s'agit de la séparer du tronc. Dans le premier cas, la décapitation est en général assez facile; mais, sauf le cas de monstruosité, nous ne voyons pas bien dans quelles circonstances elle pourrait être utile. Ce n'est pas, en effet, la tête qui, en pareil cas, s'oppose à la sortie; en l'enlevant, on ne détruit pas l'obstacle et l'on se prive, par surcroît, d'un moyen d'appliquer la force extractive extrêmement précieux, si l'on en est réduit plus tard à avoir recours à l'accouchement forcé. — Cependant plusieurs vétérinaires-accoucheurs ont cru devoir y recourir, surtout dans le cas de montruosité par *bicéphalie*, où les deux têtes du monstre se présentent ensemble et se gênent mutuellement pour sortir : il est alors naturellement indiqué d'enlever une des deux pour faire place à l'autre; quelquefois aussi, dans certains cas où la présence de cette partie dans le conduit pelvien gêne considérablement ou même rend tout à fait impossibles les manœuvres de réduction commandées par une mauvaise direction de quelque autre partie et surtout des membres. Nous ne condamnons donc point absolument cette opération, même dans les cas dont il s'agit ici; mais nous disons qu'avant de l'entreprendre, il importe de bien peser ses avantages et ses inconvénients.

Si, malgré ces derniers, on croit devoir la faire, deux cas, peuvent se présenter : ou bien la tête, en bonne direction, peut être amenée plus ou moins facilement au delà de l'orifice vulvaire; ou bien elle est arrêtée plus ou moins loin de cet orifice, et c'est dans l'intérieur des organes génitaux eux-mêmes que la séparation doit être effectuée.

Dans le premier cas l'opération est facile. Après avoir fixé des lacs aux membres, si la chose est possible, et les avoir refoulés dans l'utérus, si leur présence dans le bassin gêne l'opérateur, on fixe la tête elle-même au moyen du licol-forceps de Schaack, d'un lacs à la mâchoire inférieure ou de crochets implantés dans les orbites, selon les cas; on fait exercer sur ces liens une traction assez énergique pour faire franchir à la tête l'orifice vulvaire ; un aide écarte avec ses mains les lèvres de la vulve. L'opérateur fait alors une incision circulaire à la peau, à la réunion de la tête avec l'encolure. Il engage ensuite sa main sous la peau, la sépare des muscles sous-jacents et la

refoule en arrière, pendant que les aides, tirant toujours sur les liens, font saillir de plus en plus la tête. Quelques coups de bistouri suffisent pour diviser la trachée, l'œsophage, les muscles, le ligament cervical, etc., et une secousse un peu forte imprimée aux liens fixés à la tête, combinée avec un mouvement de torsion, achève la séparation. — Tout cela, comme on le voit, se fait, peut-on dire, *à ciel ouvert* et ne présente aucune difficulté sérieuse ; reste à savoir, nous le répéterons, si, dans ces conditions, l'opération peut rendre de bien grands services, et nous avons déjà dit que d'excellents praticiens font plus qu'en douter.

Quand la tête ne peut être amenée au dehors et que la *décollation* doit être pratiquée dans l'intérieur des organes génitaux, l'opération est évidemment plus délicate et d'une exécution plus difficile. Nous croyons que, en pareil cas, le meilleur procédé à suivre est celui décrit par M. Thomassen, de Mëestricht (Annales belges, 1881), dans une monographie de l'embryotomie que nous aurons plus d'une fois l'occasion de citer. Voici en quoi consiste ce procédé : — On commence à fixer la tête comme il a été dit ci-dessus, par un lacs placé à la mâchoire inférieure. A l'aide d'un bistouri à serpette et à anneau, — au besoin avec le bistouri Charlier pour la castration de la vache, — on fait *sur le bout du nez* une incision à la peau d'une longueur suffisante. Par cette incision, on introduit une petite spatule, de forme lancéolée, large de deux centimètres dans sa partie la plus évasée, longue de 15 centimètres environ, un peu courbée sur plat dans le sens de sa longueur et terminée par un manche ou poignée en bois, et, avec elle, on décolle la peau sur toute l'étendue des régions faciale et crânienne, en la promenant partout, de haut en bas, de droite à gauche, et en lui imprimant de temps à autre quelques mouvements de bascule. Nous pensons que, pour achever cette dissection de la peau, il sera souvent utile de faire deux autres incisions, l'une à droite, l'autre à gauche, près du bord inférieur de l'os sous-maxillaire, sans lesquelles il serait sans doute difficile d'opérer cette dissection sous la ganache et au niveau de la gorge. Cette dissection achevée, on complétera ce premier temps de l'opération par la section des oreilles à leur base et des aponévroses palpébrales périorbitaires, section que l'on effectuera à l'aide d'un instrument *ad hoc*, qui n'est rien autre chose qu'un *grand crochet tranchant sur sa concavité*. On engage ce crochet sous la

peau ; on le dirige vers les parties à diviser; on *accroche* celles-ci dans la concavité de l'instrument, et on les divise en tirant à soi. — Le second temps, qui consiste à diviser les muscles et les ligaments qui entourent l'articulation atloïdo-occipitale, est de beaucoup le plus difficile. L'auteur conseille, pour l'effectuer, « un *ciseau* spécial, à lame coudée sur plat et pourvue d'un tranchant unilatéral de forme convexe. » On « introduit l'instrument dans la cavité buccale et on le dirige de telle sorte que le tranchant soit tourné contre la face inférieure de l'articulation atloïdo-occipitale. Appuyant alors le plus possible le ciseau, d'une main, on imprime à la poignée, de l'autre, quelques mouvements de rotation en demi-cercle. On sectionne ainsi le muscle long du cou et le ligament capsulaire antérieur. » Le ligament cervical et les muscles de la nuque seront ensuite coupés à l'aide du grand crochet tranchant dont il a été parlé. — Enfin, dans un troisième temps, la tête sera arrachée par des tractions sur les lacs qui la fixent, combinées, au besoin, avec des mouvements de torsions propres à rompre les adhérences qui peuvent exister encore.

Telle est, décrite aussi clairement qu'il nous a été possible de le faire, l'opération de la *décollation sous-cutanée* préconisée par M. Thomassen. Nous ne dissimulons pas qu'elle nous paraît d'une exécution difficile, surtout dans son deuxième temps ; cependant, il est possible que, avec un peu d'habitude et à l'aide des instruments que l'auteur recommande, mais surtout grâce à une assez grande habileté manuelle, on parvienne à la mener à bonne fin. D'ailleurs, il est à croire que, si elle était reconnue véritablement utile, elle serait susceptible de recevoir, soit dans l'appareil instrumental, soit dans son manuel, des perfectionnements qui la rendraient plus facilement accessible au plus grand nombre. Notre rôle, en cette occurrence, se borne à celui d'historien impartial et aussi fidèle que possible ; c'est aux praticiens qu'il appartient de dire ce que vaut en réalité l'idée dont nous nous faisons l'éditeur.

C. *Avulsion des membres.* — Quand les membres gênent, soit par leur mauvaise direction, soit par l'excès de volume qu'ils ajoutent aux parties engagées dans le bassin, on s'en débarrasse en les arrachant.

Cette opération, dont les indications sont fréquentes en

obstétrique vétérinaire, paraît avoir été connue de quelques praticiens longtemps avant la fondation des écoles vétérinaires. M. Deneubourg nous dit, en effet, que son grand-père apprit à son père, qui le lui communiqua à lui-même, le procédé opératoire usité de nos jours. Mais ce sont Huvellier, d'Alençon (*Recueil*, 1830), et plus tard Véret, de Doullers (*Recueil*, 1837), qui ont donné les premiers, à notre connaissance, la description de cette opération, et l'on ne saurait, à notre avis, leur en contester sérieusement la priorité. Depuis, elle a été pratiquée et décrite un grand nombre de fois, par Gunther, Lecoq (de Bayeux), Canu, Jeannin, Rossignol (de Pierre), Deneubourg, Thomassen, etc., etc., et l'on peut dire qu'il n'y a pas, en obstétrique vétérinaire, d'opération mieux connue et dont le manuel soit mieux réglé que celle-là.

Manuel opératoire. — L'opération peut se pratiquer soit sur les membres antérieurs, soit sur les membres postérieurs, plus rarement sur ces derniers, où elle est aussi plus difficile. Dans tous les cas, elle ne peut se faire qu'autant que les membres à enlever sont déjà sortis, au moins en partie, hors de la vulve. La première chose à faire est donc de les amener dans le bassin s'ils n'y sont déjà, et de fixer un lacs aux paturons, sauf à repousser l'un d'eux dans la matrice, afin que sa présence ne gêne pas l'opérateur pendant qu'il agit sur celui qu'il a résolu d'enlever le premier. Ceci fait, nous supposerons d'abord qu'il s'agit d'enlever un membre antérieur.

Deux, trois ou quatre aides, tirant sur le lacs qui y est attaché, allongent ce membre et le font saillir le plus possible hors de la vulve, jusqu'au delà du genou s'il y a possibilité. — L'opérateur, glissant alors sa main armée d'un bistouri (ordinairement un bistouri à serpette et à lame cachée, bistouri Charlier par exemple) entre le membre et les parois du vagin, fait, à la face interne du premier, un peu au-dessus du genou, une incision longitudinale à la peau. Il prolonge peu à peu cette incision de bas en haut, jusqu'au niveau de l'inter-ars. — Pour ce premier temps de l'opération, M. Thomassen conseille de faire d'abord, avec le bistouri à serpette, une simple *boutonnière*, dans laquelle il engage une sorte de *dermotome*, avec lequel il achève de donner à l'incision la longueur voulue (v. *Annales belges de méd. vét.* 1881). Tel est le *premier temps* de l'opération. — Le *deuxième temps* consiste dans la dilacération du tissu conjonctif qui unit la peau aux tissus

sous-jacents. Cette dilacération peut se faire avec la main, que l'on introduit, par l'incision, au-dessous de la peau, que l'on pousse en avant, que l'on promène à droite et à gauche de manière à séparer peu à peu le tégument des muscles qu'il recouvre dans toute l'étendue du membre, jusque et y compris la surface externe de l'épaule. On peut aussi, pour opérer ce décollement, se servir d'un morceau de bois taillé en spatule, du manche de l'aiguille à séton, ou d'une spatule *ad hoc* préconisée par M. Thomassen. En tout cas, il sera bon de s'assurer, en passant la main entre cuir et chair, que la séparation est bien complète partout. Quelques auteurs complètent ce deuxième temps en incisant, en *tailladant* les muscles pectoraux, afin de diminuer la résistance qu'ils peuvent opposer à l'arrachement. Beaucoup de praticiens paraissent avoir négligé cette précaution, sans laquelle l'opération semble néanmoins avoir pu s'effectuer sans beaucoup de peine. Dans un *troisième temps*, on achève de diviser la peau par une incision circulaire faite à l'origine inférieure de l'incision longitudinale. — Beaucoup pratiquent cette incision circulaire *avant* l'incision longitudinale. Cette dernière en devient alors plus facile, parce que le membre s'allonge à mesure que la dilacération du tissu conjonctif avance et que l'instrument tranchant n'a pas besoin d'être porté aussi avant dans la profondeur des organes génitaux; mais, par cela même, la solidité du membre se trouve diminuée et il n'est pas impossible qu'il soit arraché en partie avant la dissection complète, ce qui rendrait beaucoup plus difficile l'extraction de la portion restante. En tout cas, il importe beaucoup que cette incision, — surtout si on la fait la première, — n'intéresse que la peau et respecte absolument les tissus sous-jacents, muscles et tendons, dont la cohésion, s'ils étaient entamés, se trouverait considérablement diminuée. — Enfin, dans un *quatrième temps*, on arrache le membre. Pour cela, l'opérateur prend, avec la main engagée dans le bassin, un point d'appui sur le poitrail du fœtus, qu'il repousse avec force, en même temps qu'il commande aux aides placés aux lacs de tirer fortement et par secousses. Bientôt des craquements se font entendre; les muscles se rompent, le membre s'allonge et ne tarde pas à sortir recouvert de tous ses muscles, y compris ceux de l'épaule, et cela avec beaucoup moins de peine qu'on ne serait tenté de le croire de prime abord. La plupart des praticiens, en effet, assurent que la force de quatre hommes tirant sur le lacs est

largement suffisante pour produire ce résultat. Nous devons dire, toutefois, que M. Deneubourg ne craint pas de s'inscrire en faux contre cette assertion, et déclare *qu'il faut* « sept à huit hommes pour emporter un membre antérieur de veau, et deux ou trois de plus pour le poulain. » *Adhuc sub judice lis est*, et notre expérience personnelle ne nous permet pas de *talem componere litem*.

L'avulsion du membre postérieur est beaucoup plus difficile que celle du membre antérieur; elle se pratique d'ailleurs d'après les mêmes règles, sauf les modifications suivantes : — 1° On conseille de faire deux *boutonnières* à la peau, l'une à la face externe, l'autre à la face interne du membre, afin de faciliter le *décollement* du derme, qui doit se faire comme il a été dit ci-dessus, et qui serait très difficile à exécuter par une seule incision, en raison du volume de la cuisse et de l'adhérence plus grande du tissu conjonctif. Ces boutonnières doivent se faire, à notre avis, autant que possible au-dessus du jarret; on évitera ainsi la dissection de la peau, toujours très adhérente à la surface de cette articulation, et qu'il faudrait effectuer si, comme le conseillent quelques-uns, on les faisait sur le canon, ce que, du reste, on pourra bien être obligé de faire quelquefois. — Le décollement devra être poussé jusque sur la croupe, d'une part, et au niveau de la symphyse ischio-pubienne d'autre part, et être aussi complet que possible. — Les *incisions longitudinale* et *circulaire* qui constituent le second temps s'effectueront comme pour le membre antérieur et avec les mêmes précautions. — Il faudra ensuite inciser, *taillader* en travers, le plus profondément possible, à l'aide du bistouri à serpette à lame cachée, les muscles fessiers, ischio-tibiaux, cruraux antérieurs et cruraux internes. Nous avons dit que ce temps de l'opération pouvait être négligé dans l'avulsion du membre antérieur; mais il est nécessaire ici, en raison des attaches musculaires beaucoup plus puissantes qui unissent le membre postérieur au tronc. Si même on pouvait arriver, ce qui ne nous paraît pas facile, à entamer le ligament capsulaire de l'articulation coxo-fémorale, l'opération serait grandement facilitée, car, ainsi que le dit fort bien M. Thomassen, « la plus petite ouverture pratiquée à ce ligament diminue beaucoup la résistance que le vide intra-articulaire oppose à la disjonction de la tête du fémur. » —Enfin, l'*extraction* se fera par tractions exercées sur les lacs, comme pour les membres antérieurs ; seulement, ces tractions

devront être plus énergiques : la force de dix ou douze hommes est ici nécessaire, au dire de M. Deneubourg. Elle pourra être secondée et facilitée dans une certaine mesure en combinant, comme le conseille M. Thomassen, la torsion à la traction directe. Pour cela, « l'opérateur passerait un petit bâton entre le tendon d'Achille et l'os de la jambe et imprimerait par son moyen un mouvement de rotation au membre, pendant que les aides tireraient sur les lacs. »

D. *Eviscération.* — Bien que M. Deneubourg, avec l'intransigeance qui lui est habituelle, déclare laisser cette opération « aux carnassiers », qui sont, dit-il, « beaucoup plus aptes que l'homme à la conduire à bonne fin », nous connaissons un assez bon nombre de praticiens qui n'en jugent pas ainsi ; elle a été pratiquée assez souvent déjà, soit sur les viscères abdominaux, soit sur les viscères thoraciques, et a paru rendre, en certains cas, de véritables services. Nous devons donc en dire quelques mots.

1° *Eviscération thoracique.* — Quand le fœtus est en présentation antérieure et que la poitrine ne peut sortir, soit à cause de son volume exagéré, soit par suite d'une mauvaise direction de la tête, l'éviscération thoracique est indiquée, et voici à peu près comment il faut s'y prendre pour la pratiquer : — Il est très rare que la poitrine ne puisse franchir le canal quand la tête est en bonne direction ; nous supposerons donc que cette dernière est mal placée et ne peut être redressée. Dans ce cas, il n'y a pas à s'en occuper pour le moment. On saisit les membres avec des lacs ; on fait tirer dessus, en les écartant le plus possible pour faire place à la main de l'opérateur. L'instrument à préférer nous paraît être un fort scalpel, à lame pas trop longue, un peu étroite, solide, bien aiguisée, et, s'il se peut, rentrant dans le manche au moyen d'une coulisse. La main, armée de cet instrument, pénètre dans les voies génitales, entre les deux membres écartés du fœtus, arrive sur le poitrail, cherche la porte du thorax, fait saillir la lame, dont le tranchant doit être dirigé en haut, contre l'encolure du fœtus. On enfonce hardiment le scalpel entre les deux premières côtes et on le fait pénétrer de toute sa longueur dans la poitrine. On agrandit l'ouverture, en incisant tous les tissus, jusqu'aux vertèbres, et l'on retire l'instrument. — Voilà le *premier temps* de l'opération. — On réintroduit la main désarmée ; on la fait pénétrer dans l'ouverture

qui vient d'être faite ; puis, avec l'index, plié en crochet, on saisit, l'une après l'autre, les deux premières côtes sternales, que l'on arrache successivement. Il paraît que, grâce au peu de résistance des tissus à cet âge, cela se fait assez facilement. — C'est le *deuxième temps*, qui a pour but d'agrandir assez l'ouverture pour que la main puisse pénétrer dans la poitrine. — Elle y pénètre donc, et, dans un *troisième temps*, on arrache tous les organes thoraciques : poumons, cœur, thymus, gros vaisseaux. — La poitrine, ainsi vidée, s'affaisse déjà beaucoup, souvent assez pour que le fœtus ainsi mutilé puisse franchir la filière pelvienne. Si l'affaissement n'est pas jugé suffisant, on peut réintroduire l'instrument tranchant et inciser les cartilages de prolongement des côtes, ce qui permettra une réduction plus considérable. Enfin, on peut compléter l'opération par l'éviscération abdominale.

2° *Eviscération abdominale.* — Cette opération, dans le cas où on la pratique comme complément de la précédente, n'offre aucune difficulté.—Après avoir vidé la poitrine comme il vient d'être dit, on introduit la main *désarmée* dans cette cavité ; on la pousse jusqu'à ce qu'on rencontre le diaphragme ; on cherche à reconnaître la portion charnue de cette cloison, que l'on crève par une pression brusque de l'index dressé et fortement tendu. On agrandit l'ouverture ; on plonge la main dans l'abdomen, et l'on en arrache tous les viscères.

Mais, dans beaucoup de cas, surtout quand le fœtus est en présentation postérieure, l'éviscération abdominale est l'opération principale, ou tout au moins primitive. Voici comment on y doit procéder. — Les membres postérieurs étant liés, tirés et écartés comme précédemment, l'opérateur s'arme de l'instrument qu'il a choisi (le plus convenable nous paraît être le bistouri à serpette à lame cachée) ; il pénètre dans les organes génitaux de la mère, arrive sur l'abdomen du fœtus, fait saillir la lame de l'instrument, la fait pénétrer par une pression vigoureuse dans les parois abdominales, et agrandit l'incision en retirant lentement la main. Ce *premier temps* accompli, l'opérateur se débarrasse de l'instrument, réintroduit la main désarmée dans l'abdomen du petit sujet, et en arrache tous les viscères, intestins, estomac, foie, rate, reins, etc., ce qui procure un grand affaissement du ventre et une grande facilité pour les manœuvres ultérieures.

Telles sont, en quelques mots, les opérations que nous dé-

signons sous le nom d'*éviscération fœtale*. Quoi qu'en puisse penser M. Deneubourg, elles ne nous paraissent ni irrationnelles, ni impossibles à exécuter. Évidemment, ce ne sont point des opérations qu'il faille pratiquer sans avoir de bonnes raisons pour les faire ; mais leur indication se présente de temps à autre ; elles ont été pratiquées déjà un assez bon nombre de fois par des vétérinaires français et étrangers ; elles ont rendu des services, elles peuvent en rendre encore, et nous ne voyons aucune raison de se priver systématiquement de leurs secours, qui, dans certaines circonstances, peuvent être fort utiles.

E. *Détroncation.* — La séparation du tronc en deux parties égales ou inégales, par la section transversale de la colonne vertébrale, peut se faire alors qu'une partie plus ou moins considérable du corps est déjà sortie des organes génitaux. Elle ne présente pas alors de difficultés sérieuses, et ce que nous en avons dit précédemment suffit pour faire comprendre en quoi consiste cette opération et quelles sont ses indications. Il n'en est pas de même quand cette opération doit se pratiquer dans le corps de la mère. M. Deneubourg la déclare nettement inutile, impraticable, au-dessus des forces humaines, et l'abandonne « aux carnassiers ». Sans aller aussi loin, nous disions, dans notre *Traité d'obstétrique* (1875) : « Quant à la section du corps du fœtus opéré dans l'intérieur même de la matrice, nous ne dirons pas qu'elle est absolument inexécutable, puisque quelques praticiens assurent l'avoir faite avec succès ; mais ils ne nous ont pas laissé leur secret : nous voulons dire qu'ils n'ont donné aucune indication précise sur le manuel qu'ils ont suivi. » — Depuis cette époque, M. Favereau, de Neufchâtel (Seine-Inférieure), a publié (Recueil, 1885) une note que nous croyons devoir reproduire sans commentaires.

Il s'agissait d'une présentation transversale par le dos, dans laquelle la version fut impossible, à raison d'un second fœtus placé derrière celui qui se présentait ainsi, et qui s'opposait à la propulsion. L'embryotomie, jugée l'unique ressource restante, fut entreprise et exécutée ainsi qu'il suit :

« La vache fut maintenue debout. La main droite armée d'un bistouri à serpette, je pratiquai d'abord la désarticulation en introduisant la lame entre le corps de la dernière vertèbre dorsale et celui de la première lombaire, *opération facile*, un point d'appui m'étant fourni par la fixité même du fœtus et la

rigidité de la colonne vertébrale. Après avoir élargi l'ouverture en prolongeant l'incision le long de la première côte, je vidai complètement la cavité abdominale; la masse intestinale s'enchevêtrait autour du bistouri et rendait la section des parois abdominales difficile et dangereuse pour la mère. Malgré cette précaution, j'avançais très lentement, les parois flasques de l'abdomen fuyaient sous l'instrument tranchant, et bientôt je dus m'arrêter, laissant la section incomplète. — Il me vint alors à l'idée de prendre dans un nœud coulant ce qui restait à inciser, afin d'obtenir une fixité faute de laquelle j'avais dû interrompre l'opération. Pour cela, je passai un cordeau, muni à l'une de ses extrémités d'une balle de plomb et d'un anneau, en avant de l'abdomen, et, le plomb entraînant cette extrémité, je saisis l'anneau par dessous. En passant cette même extrémité dans l'œillet de celle que j'avais à la main gauche, je serrai fortement ce qui restait des parois abdominales comme dans une ceinture; j'obtins ainsi un faisceau très ferme, qui ne pouvait plus fuir, maintenu par un aide qui tirait sur le cordeau. Quelques coups de bistouri à côté du nœud coulant pris comme guide, et la section fut complète. — L'extraction des tronçons se fit très facilement. »

Il n'est pas nécessaire d'insister sur les nombreuses lacunes qui existent dans cette description; chacun les aura certainement remarquées à la simple lecture; cependant elle contient aussi d'utiles indications dont pourront, sans aucun doute, faire leur profit ceux qui se trouveraient dans le cas de tenter cette opération, dont la gravité nous apparaît toujours très grande.

Hystérotomie vaginale. — Sous ce nom, ou simplement sous celui d'*hystérotomie*, sans épithète, on désigne une opération consistant dans l'*incision du col utérin*, quand celui-ci ne peut se dilater pour livrer passage au fœtus.

Pratiquée, à ce qu'il semble, pour la première fois, vers 1815, par Ballestra (Gohier, *Mémoires*), cette opération a été fréquemment employée par les vétérinaires du commencement de ce siècle; elle est un peu abandonnée aujourd'hui, et nos publications périodiques parues dans ces douze dernières années ne contiennent pas, à notre connaissance, une seule observation qui y soit relative. Nous pensons que, tout en restreignant son emploi aux cas pour lesquels elle est bien réelle-

ment indiquée, il faut lui conserver une place dans notre chirurgie.

En étudiant plus haut l'*induration du col* comme cause de dystocie, nous avons fait connaître les indications, ou pour mieux dire, l'unique *indication* de cette opération. Nous savons qu'elle a été pratiquée autrefois pour d'autres causes, même dans des cas de simple *rigidité du col*, mais nous croyons que c'est à tort, malgré les succès dont, en pareils cas, elle a pû être couronnée.

Son *manuel* est d'ailleurs des plus simples. Un bistouri boutonné, à lame étroite, assez forte et bien tranchante, constitue tout l'appareil instrumental nécessaire. On peut aussi se servir d'un bistouri à lame cachée, du *lithotome* recommandé pour la cystotomie; on a même inventé plusieurs instruments spéciaux, qui ne sont pas restés dans la pratique et que, pour cette raison, nous ne croyons pas utile de décrire. Quant au manuel proprement dit, il varie un peu, selon les circonstances.

1° Il peut se faire que les efforts expulsifs aient amené le col jusqu'au dehors ou au voisinage de la vulve, et qu'en entr'ouvrant les lèvres de celle-ci on aperçoive celui-là. Rien n'est alors plus simple que de glisser la lame du bistouri dans l'orifice du col et de le débrider par une ou plusieurs incisions convenablement disposées.

2° Le col n'est pas visible, mais il jouit d'une assez grande mobilité. On peut alors introduire l'index de la main gauche dans sa cavité, l'accrocher en recourbant le doigt, l'attirer doucement jusqu'au voisinage de la vulve, et l'inciser comme il a été dit ci-dessus, en se servant du doigt comme conducteur.

3° Le col occupe sa place normale et ne peut être amené au dehors; il doit donc être incisé *in sitù*, ce qui, du reste, ne complique pas beaucoup l'opération. — On prend le bistouri dans la main droite, l'index et le médius allongés sur le dos de la lame, le pouce appuyé sur la face gauche de celle-ci, les deux derniers doigts fléchis sur le manche, le bouton terminal arrivant au niveau de l'extrémité de l'index. On porte la main ainsi armée dans le vagin; on reconnaît le col; on fait pénétrer le bistouri dans son orifice, en le faisant glisser petit à petit dans la main par un mouvement alternatif des doigts; on dirige l'instrument du côté où l'incision doit être faite, et l'on incise par un mouvement combiné de pression et de scie. —

Si l'on se sert du lithotome, l'opération est encore plus simple : On *règle* d'abord le degré d'ouverture que l'on veut donner à la lame ; on introduit l'instrument fermé dans le vagin puis dans la cavité du col ; on fait saillir la lame et l'on incise en retirant le lithotome.

Parfois, mais rarement, une seule incision suffit pour permettre au col de se dilater. Dans ce cas, on recommande de la faire à la région supérieure. — Le plus souvent, il en faut deux, que l'on fera sur les côtés, à droite et à gauche du plan médiant. — D'autres fois, il est utile d'en faire une troisième, dont la place est en haut, comme lorsqu'on se contente d'une seule. — Quelquefois enfin, on juge que quatre incisions sont nécessaires; nous conseillons de les disposer de manière à se correspondre deux à deux suivant les diamètres obliques du bassin, et à figurer par leur ensemble une croix de Saint-André, une sorte d'X. — Tout le monde est d'accord sur ce point qu'il vaut mieux multiplier les incisions que les faire trop profondes ; qu'il faut attaquer les tissus dégénérés assez pour qu'ils puissent céder sous la pression excentrique que le fœtus exercera sur eux au moment du passage, mais non de manière à intéresser toute l'épaisseur du col. Tout le monde s'accorde également à dire qu'il faut éviter d'inciser la partie inférieure de l'organe, d'abord, parce qu'on pourrait blesser la vessie ou le canal de l'urèthre, qui sont, en ce point, en rapport immédiat avec le vagin, ensuite, parce que, si l'incision vient à intéresser toute l'épaisseur de l'organe, y compris le péritoine, soit que le bistouri ait pénétré trop profondément, soit qu'elle se soit agrandie au moment du passage, les eaux fœtales et les produits de sécrétion des organes irrités peuvent tomber dans la cavité abdominale et déterminer une péritonite mortelle.

Le col une fois incisé de manière à pouvoir y introduire la main, même en forçant un peu, on pénètre dans la matrice, on va à la recherche du fœtus, on brise les enveloppes si on les trouve intactes, on reconnaît la présentation et la position, on les rectifie s'il en est besoin, on attire dans le col les parties qui doivent sortir les premières, et l'on termine le part par des tractions, qui doivent être modérées, lentement progressives, afin d'éviter des déchirures étendues, dont les inconvénients et les dangers se comprennent trop bien pour qu'il soit nécessaire d'insister.

Les *conséquences* de cette opération sont parfois d'une sim-

plicité étonnante : d'après quelques observations publiées par divers auteurs, certaines vaches s'en aperçoivent à peine ; presque aussitôt après la délivrance, elles mangent, boivent, ruminent, donnent du lait comme si le part s'était effectué normalement, et l'on ne constate rien autre chose qu'un écoulement vulvo-vaginal un peu plus abondant et un peu plus prolongé qu'à l'ordinaire. — Mais les choses ne se passent pas toujours aussi bien. — Déjà nous avons signalé incidemment la possibilité de la blessure des organes voisins, — vessie, canal de l'urèthre, rectum, — et il n'est pas besoin d'insister sur la gravité de pareils acccidents. Nous avons dit aussi que les eaux fœtales et les produits de sécrétion des organes génitaux, toujours plus ou moins irrités à la suite du part, pouvaient tomber dans l'abdomen quand le col a été intéressé dans toute son épaisseur, et qu'il en pouvait résulter une péritonite des plus graves et souvent mortelle. Il se peut aussi que l'incision des tissus dégénérés du col, et devenus par cela même souvent très vasculaires, donne lieu à une hémorrhagie inquiétante, qu'il importe de combattre sans retard par les moyens appropriés (v. Hémorrhagie). Enfin l'opération peut encore devenir la cause occasionnelle d'une métrite grave, à laquelle il se peut que la femelle succombe, ainsi que cela a été positivement constaté par M. Bugniet (*Recueil*, 1873.)

Du reste, des recherches que nous avons faites dans le temps, il résulte que sur *quarante opérations* d'hystérotomie dont les observations plus ou moins détaillées ont été publiées dans nos recueils périodiques, *vingt-huit fois* la mère a pu être sauvée ; *douze fois* elle a succombé ; soit une mortalité de 30 p. 100 ; — que *vingt fois* le petit est venu vivant ; *six fois* il était mort, et *quatorze fois* on ignore ce qu'il est devenu ; ce qui donne, pour le produit, une mortalité *certaine* de 15 p. 100, et *probable* de 50 p. 100. — Ce n'est donc point, on le voit, une opération sans conséquence que celle-là. — Ce n'est pas, sans doute, une raison pour la bannir de la pratique ; c'en est une assurément pour ne la pratiquer qu'à bon escient, nous voulons dire lorsqu'un bon diagnostic en aura bien démontré l'utilité.

Opération césarienne. Le nom d'*opération césarienne*, *enfantement césarien*, *partus cœsareus*, et celui de *gastro-hystérotomie*, se donnent depuis une haute antiquité, à une opé-

ration qui consiste à ouvrir l'abdomen et l'utérus de la mère pour en extraire le fœtus quand il ne peut sortir par les voies naturelles.

En médecine vétérinaire, c'est Bourgelat (1768-1769) qui a décrit le premier cette opération, que conseille également Brugnone (1781) ; mais ce sont Morange (1813), Gohier (1816), et un peu plus tard Chrétien (1824) et Charlot (1826), qui paraissent l'avoir pratiquée les premiers, et même l'un de ces derniers avec un succès relatif. Depuis lors, sans être entrée dans ce qu'on peut appeler la pratique courante, elle a été faite assez souvent, — beaucoup plus souvent qu'on ne serait tenté de le croire *a priori* quand on considère sa gravité, — par de nombreux vétérinaires français et étrangers, sur presque toutes nos femelles domestiques. En 1875, nous avions déjà pu réunir *vingt-huit cas* relatifs à cette opération, et depuis, ce nombre s'est notablement augmenté ; on en connaît au moins une *soixantaine*, exécutés avec des succès divers et dans les circonstances les plus variées. — De la lecture et de la comparaison attentives de ces observations, souvent fort incomplètes, il faut le dire, on peut déduire les considérations suivantes :

Indications. — La gravité extrême de cette opération fait qu'elle doit être réservée pour les cas où la sortie du fœtus par les voies naturelles est jugée impossible, ou tellement difficile que l'embryotomie, en sacrifiant le produit, ferait courir à la mère presque autant de dangers que la gastro-hystérotomie elle-même. Encore faut-il que l'état du produit laisse au moins l'espoir de l'obtenir vivant. Citons, à titre d'exemples, comme pouvant justifier cette opération, les graves déformations du bassin par exostoses, rachitismes, fractures anciennes vicieusement consolidées ; les fractures récentes résultant de l'ostéoclastie ; les tumeurs mélaniques ou autres, remplissant l'excavation pelvienne et inopérables ; les hernies utérines quand manifestement le fœtus ne pourrait repasser par l'ouverture herniaire ; la gestation extra-utérine, si l'on pouvait la diagnostiquer ; certains cas de torsion de la matrice dont la réduction aurait été reconnue impossible ; peut-être, mais bien rarement, quelques positions vicieuses du produit également irréductibles.

Il y aura lieu, en outre, de prendre en grande considération l'*espèce* de la femelle. Chez la *jument*, il n'y a véritablement

lieu d'entreprendre une telle opération que lorsque, comme le dit Bourgelat, la femelle, « prête à mettre bas, serait surprise par une maladie formidable et désespérée », et qu'on ne voudrait pas « abandonner le poulain à son sort. » Les faits, d'ailleurs en très petit nombre, qui se rapportent à cette espèce, prouvent que, tout en sacrifiant la mère, on n'a que bien peu de chances d'obtenir le poulain vivant ; et, lors même qu'on l'obtiendrait, il serait presque impossible de l'élever. Nous ne connaissons qu'une seule exception : — Rohlves, vétérinaire d'un haras prussien en 1822, aurait réussi, au dire de Dieterichs, à retirer un poulain vivant, lequel, nourri par une autre jument, aurait servi plus tard comme étalon dans le haras.

Chez la *vache*, on pourrait se montrer un peu moins timide. D'abord, on a beaucoup plus de chances d'obtenir le petit vivant, et, une fois obtenu, il est incomparablement plus facile de l'élever, soit par l'allaitement artificiel, soit en le faisant adopter par une autre vache en pleine lactation, ainsi que le prouvent des faits nombreux recueillis par Chrétien, Pradal, Lecoq (de Bayeux), Thierry, Ory, Young-Husband, Bowles, Lenhert, etc., etc. Pour la mère elle-même, les chances de survie sont également plus grandes que chez la jument, comme l'attestent les demi-succès obtenus par Morange, Hayes, Braga, dans lesquels les vaches ont succombé plus ou moins longtemps après l'opération, et, à ce qu'il semble, par des causes indépendantes de celle-ci, — et même les succès complets, en ce sens que les femelles ont survécu, enregistrés par Chrétien, Garreau, Hayes, Sacchero, et peut-être quelques autres que nous oublions. — D'ailleurs, dans cette espèce, on a la ressource de sacrifier immédiatement la mère afin d'utiliser sa viande pour la basse boucherie, ce qui diminue toujours d'autant la perte du propriétaire. C'est à ce parti, qui nous paraît le plus sage dans beaucoup de cas sinon dans tous, que se sont arrêtés notamment Chrétien, Pradal, Thierry, Ory, Bowles, Young-Husband, et sans doute plusieurs autres.

Chez les autres femelles, *chienne*, *truie*, etc., l'opération césarienne a été également pratiquée assez souvent, par plusieurs vétérinaires, avec des résultats très divers.

Quelques-uns (Gohier, Rainard, nous-même), n'ont eu à enregistrer que des revers ; d'autres ont été plus heureux et comptent un certain nombre de succès ; parfois même le ré-

sultat a été aussi favorable que possible, en ce sens que la mère et les petits ont pu être sauvés (Morgan, Macorps, Jensen, Sœrsen, etc.).

Il importe, du reste, de tenir grand compte, pour le *pronostic*, de l'époque où l'opération a pu être entreprise et des conditions de la femelle à ce moment. Il est, en effet, absolument démontré par les faits, aussi bien que par le raisonnement, que les chances de succès seront d'autant plus grandes que l'opération aura été faite plus tôt et que la femelle, quelle qu'elle soit, aura eu moins à souffrir des manœuvres mises en usage pour obtenir le produit par les voies naturelles. — D'où résulte pour le vétérinaire la nécessité de se rendre compte, avant toute chose, de la situation aussi exactement que le comporte l'état de la science, et, si la nécessité de l'opération s'impose, d'y procéder sans retard, autant que possible avant toute autre tentative qui, tout en compromettant la vie du fœtus, n'aurait d'autre effet que d'irriter les organes génitaux et de rendre presque certaine une issue fatale pour la mère.

Quant au *manuel opératoire*, il variera suivant qu'on se proposera pour but unique le salut du produit ou qu'on voudra courir la chance de sauver à la fois la mère et le fœtus.

Dans le premier cas, qui se présentera le plus ordinairement pour la vache, le mieux sera d'*assommer* d'abord la femelle, puis, pendant qu'elle respire encore et avant de la saigner, d'ouvrir largement l'abdomen, d'aller à la recherche de l'utérus, de l'attirer au dehors, de l'inciser, d'extraire le fœtus, et de le débarrasser de ses enveloppes, sans autre souci que de faire vite, afin de le mettre le plus tôt possible en état de vivre de la vie extra-utérine. Ceci fait, et pendant que le vétérinaire s'occupe du petit, le ranime, le sèche et lui donne les premiers soins que nécessite son état, le boucher, qui doit être présent, et à qui doit avoir été laissée la fonction d'assommer la bête, la saigne et la prépare convenablement pour qu'on puisse tirer parti de la viande. — Comme on le voit, dans ce cas, l'opération est aussi simple que possible, et, pratiquée à temps, avant que la bête ait été épuisée par des tractions et autres manipulations intempestives, il est rare qu'elle ne donne pas, chez la vache, le résultat qu'on en attend; c'est-à-dire que, presque toujours, elle permettra d'obtenir le veau vivant et de l'élever comme s'il était né normalement. — Le succès est évidemment beaucoup plus

incertain, mais non impossible cependant, s'il s'agit de la jument (exemple : le cas de Rohlves); seulement, ici plus encore que chez la vache, il est indispensable de se hâter, en raison de la fragilité de la vie fœtale, une fois le part commencé, dans cette espèce.

Si l'on veut courir complètement la chance, c'est-à-dire si on se propose pour but de sauver à la fois la mère et le ou les produits, comme c'est ordinairement le cas pour la chienne et la truie, et comme cela peut arriver exceptionnellement pour les autres espèces, l'opération est nécessairement plus compliquée. Voici, à notre avis, les règles qu'il sera bon de suivre en pareil cas :

On préparera d'abord les instruments nécessaires, savoir : un bistouri convexe, un bistouri droit boutonné, des pinces, des érignes, des ciseaux, plusieurs aiguilles à suture, des fils cirés en quantité suffisante, des chevilles en bois ou en baleine (s'il s'agit d'opérer une grande femelle), plusieurs éponges, des boulettes et des plumasseaux en étoupes, en charpie ou en coton désinfecté; un bandage de corps approprié à l'espèce, et on les disposera de manière à ce qu'ils soient, au moment voulu, sous la main de l'opérateur.

Ceci fait, on couchera la patiente, sur le flanc droit si c'est une jument, sur le flanc gauche si c'est une vache, une chèvre ou une brebis, à peu près indifféremment sur l'un ou sur l'autre, s'il s'agit d'une chienne ou d'une truie. Il sera bon de l'anesthésier par l'éther ou le chloroforme, ou de l'enivrer par l'alcool, si on le peut; si on ne le peut pas, il faudra la fixer convenablement, pour la sécurité de l'opérateur et de la patiente. On fera porter en arrière le membre postérieur correspondant au côté sur lequel on va opérer, de manière à bien mettre à découvert la région opératoire.

Tout étant ainsi disposé, on procédera à l'opération. — Dans un *premier temps*, on incisera la peau et les muscles sous-jacents; cette incision sera faite dans le flanc, au-dessous, en avant et un peu loin de la tubérosité externe de l'ilium, de manière à éviter l'artère circonflexe; elle intéressera la peau et les muscles, en respectant le péritoine; on lui donnera une direction oblique de haut en bas et d'arrière en avant, dans le sens des fibres du petit oblique de l'abdomen, et une étendue suffisante pour permettre le passage du petit, — 30 à 35 centimètres chez la vache et la jument; — une longueur proportionnée au volume du fœtus chez les autres

femelles. — On complètera ce premier temps par l'incision du péritoine; on fera d'abord à cette séreuse une petite boutonnière, par laquelle on engagera aussitôt l'index et le médius de la main gauche; on glissera la lame du bistouri boutonné dans l'espèce de sillon formé par la juxtaposition de ces deux doigts, et l'on incisera le péritoine jusqu'aux limites de l'incision cutanée. Un aide intelligent maintiendra avec un linge fin trempé dans une solution antiseptique tiède les bords de l'ouverture et les organes qui tendent à s'échapper.

Le *second temps* consiste dans la recherche de l'utérus. Souvent cet organe se présente de lui-même à l'ouverture, surtout dans les cas de hernie utérine. S'il en est autrement, l'opérateur plonge dans l'abdomen quelques doigts, la main, ou l'avant-bras tout entier, — suivant la taille de la patiente; — cherche et trouve aisément l'utérus, qu'il amène en face de l'ouverture.

Le *troisième temps* comprend l'incision de la matrice et l'extraction du fœtus; il varie un peu selon les espèces sur lesquelles on opère. — Chez les petites femelles, la chienne et la truie, beaucoup d'auteurs sont d'avis, et nous partageons aujourd'hui cette opinion, qu'il est à la fois plus simple, plus expéditif, moins dangereux pour la patiente, et par conséquent de tout point préférable, d'attirer au dehors la corne tout entière qui contient les fœtus à extraire, de la lier en masse, avec une ligature imputrescible, en arrière du dernier fœtus, de la sectionner et de l'enlever complètement. Il reste ensuite à ouvrir rapidement cette corne et à en extraire sans retard les petits qu'elle contient, lesquels, n'ayant plus aucune communication avec la mère, ne tarderaient pas à périr d'asphyxie. — Pour les grandes femelles, ce procédé n'est pas applicable. Il faut donc ouvrir l'utérus en place. On y procède avec précaution, incisant couches par couches, de façon, autant que possible, à ne pas intéresser les membranes fœtales. Pour cela, on insinue dès qu'on le peut l'index et le médius gauche entre celles-ci et la face interne de la matrice, et, se servant de ces doigts comme de conducteurs, on complète l'incision avec le bistouri boutonné, en lui donnant une étendue suffisante. — Ceci fait, on rompt largement les enveloppes; on plonge hardiment ses deux bras, au besoin, dans la cavité utérine; on saisit le fœtus par les premières parties qui se présentent; on l'amène au dehors, on rompt le cordon, on le lie, et on confie le petit à des aides qui devront le sécher,

le ranimer, l'envelopper de couvertures chaudes, lui faire prendre un peu d'une infusion aromatique coupée avec du lait chaud, lui donner une nourrice s'il est nécessaire, enfin, lui administrer tous les soins qu'exige son état. — Pendant ce temps, l'opérateur achève ce troisième temps en opérant immédiatement l'extraction complète du délivre.

Dans un *quatrième* et *dernier temps*, on fait d'abord ce que les chirurgiens appellent aujourd'hui la *toilette de l'utérus et du péritoine*, en absorbant le mieux possible avec des éponges fines, douces, très propres, trempées dans une solution aseptique et exprimées ensuite, les liquides contenus dans la cavité utérine et ceux qui, accidentellement, pourraient être tombés dans le sac péritonéal; puis on remet l'organe en place, sans s'occuper autrement de la large plaie qu'on vient de lui faire : l'expérience a prouvé que cette plaie se trouve presque de suite considérablement réduite par la rétraction de l'organe, et qu'elle se cicatrise ensuite très rapidement et très facilement. Mais il n'en est pas de même pour la plaie abdominale, laquelle, on le comprend sans peine, doit être réunie de suite par une suture solide. — Pour les petites espèces, on peut se contenter d'une *suture à surget*, ou mieux d'une *suture à points séparés;* mais pour nos grandes femelles, l'une ou l'autre serait manifestement insuffisante; elle ne résisterait pas à la pression de la masse intestinale. Celle qui nous paraît offrir le plus de garanties de solidité est la *suture enchevillée* bien exécutée suivant les règles ordinaires, avec l'attention d'implanter les aiguilles loin des bords de la plaie cutanée, et de comprendre dans les fils, non seulement la peau, mais les couches musculaires sous-jacentes. — Enfin, par-dessus la plaie, on appliquera quelques plumasseaux imbibés d'une solution antiseptique, maintenus par un bandage de corps approprié à l'espèce de l'opérée. Il sera bon d'appliquer cet appareil de pansement *avant* de faire relever la malade; mais comme il est assez difficile de le bien placer chez nos grandes femelles pendant qu'elles sont couchées, comme, de plus, il peut se déranger au moment où elles se lèvent, il faudra l'inspecter, le rectifier, le refaire au besoin, dès qu'elle sera debout... si elle se lève!

Quant aux soins ultérieurs, — si la mort prématurée de la malade ne les rend pas inutiles, — ce sont ceux qui conviennent après tous les grands traumatismes; ils ont été exposés, dans ce Dictionnaire, à d'autres articles, avec des détails suf-

fisants pour qu'il ne soit pas nécessaire d'y revenir ici ; nous ne voulons insister que sur un seul point : c'est sur la nécessité, pour le vétérinaire qui entreprend cette grave opération, de se conformer rigoureusement, dans tous les temps opératoires, aux préceptes de la *chirurgie aseptique* qui sont familiers à tous nos lecteurs, et qui ne sauraient jamais trouver une meilleure application que dans le cas présent.

Des détails dans lesquels nous sommes entrés, il ressort avec évidence que, chirurgicalement parlant, l'*opération césarienne* est une des plus graves, des plus redoutables, pourrions-nous dire, de notre chirurgie vétérinaire ; et de plus, l'état particulier des malades qui la subissent, — l'*état puerpéral*, pour employer une expression empruntée à la médecine humaine, — ajoute singulièrement à cette gravité. — Chacun sait, en effet, que cet état spécial des femelles qui viennent de mettre bas, même le plus naturellement, est *par lui-même* une prédisposition des plus puissantes aux maladies, aux accidents, aux complications les plus dangereuses. — Il est donc bien certain que cette opération ne saurait être conseillée et entreprise que comme une ressource suprême, une sorte d'*ultima ratio*, dans les cas où tous les autres moyens paraissent bien décidément devoir rester inefficaces. — Nous disons : *paraissent devoir rester*, et non *sont restés inefficaces*, parce que tous les faits, déjà nombreux, aujourd'hui connus, portent ce témoignage que si la gastro-hystérotomie a quelques chances de succès, — et elle en a évidemment quelques unes, — c'est à la condition d'être pratiquée sur des organes qui n'auront pas été irrités, meurtris, altérés par les manœuvres faites en vue d'obtenir le produit par les voies naturelles. En d'autres termes, faite sur des organes intacts, absolument sains, cette grave opération peut être suivie de succès, dans des cas relativement encore assez fréquents ; tandis que la pratiquer alors que les organes ont été irrités par des manipulations antérieures, c'est se condamner d'avance à un échec, d'autant plus certain que ces manipulations antérieures auront été plus longues et plus fatigantes pour la mère. C'est là une considération sur laquelle nous ne saurions trop insister, et que les praticiens ne devront jamais perdre de vue.

Symphyséotomie. — On appelle ainsi une opération qui consiste à diviser dans toute sa longueur la symphyse ischio-pubienne, afin d'obtenir, par l'écartement des coxaux, un

agrandissement des diamètres du bassin et de faciliter ainsi la sortie du fœtus par les voies naturelles, dans les cas où celles-ci sont trop étroites.

Proposée par Sigault en 1768, et exécutée neuf ans plus tard (1777) avec succès sur la femme vivante, par le même auteur; assisté de A. Leroy, cette opération fut, pendant toute la fin du XVIIIe siècle et le commencement du XIXe, l'objet de vives controverses, d'ardentes polémiques, entre médecins-accoucheurs. Un moment même, grâce à quelques succès retentissants, elle jouit d'une certaine faveur, que des revers non moins éclatants lui firent bientôt perdre. En 1844, P. Dubois portait sur elle ce jugement peu favorable : « Sans prétendre, comme Meissner, qu'un accoucheur devrait aujourd'hui rougir de pratiquer la symphyséotomie, nous pensons que cette opération deviendra de plus en plus rare, *si même elle n'est complètement abandonnée* (*Dict. de méd.* en 30 vol.). » — Cazeaux, en 1856 (Traité théor. et pratique de l'art des accouch., 5e édition), lui est encore moins favorable : « Si, dit-il, oubliant pour un instant les discussions théoriques, nous envisageons la question à son point de vue pratique, nous arrivons à peu près forcément à cette conclusion que la symphyséotomie *n'est plus praticable* dans l'état actuel de la science. » — C'est l'opinion qui a généralement prévalu, et nous pouvons dire avec M. Verrier (Manuel prat. de l'art des accouch., 2e éd., 1874) que « la symphyséotomie est aujourd'hui tombée dans l'oubli. »

Du reste, pour justifier cet abandon, il suffit de rappeler brièvement le manuel de cette opération. Voici comment la décrit Cazeaux : — « On vide la vessie, on laisse la sonde dans l'urèthre, et l'on s'en sert pour ranger le méat urinaire du côté droit, afin de le mettre à l'abri de l'instrument tranchant. L'opérateur, pressant sur la peau qui recouvre le pubis, reconnaît le lieu précis où se trouve la symphyse. Un aide tire la peau de manière à la remonter le plus haut possible. Le chirurgien fait une première incision, qui doit commencer à un centimètre au-dessus de la symphyse et se prolonger jusqu'au-dessus du clitoris et un peu à gauche. Cette incision, qui doit comprendre toutes les parties molles, doit tomber sur le milieu de l'articulation. On incise ensuite le ligament interpubien avec ménagement, afin d'éviter la lésion de la vessie, et quand il est complètement divisé, on redouble de précautions. Cette section, une fois opérée, est promptement

suivie de l'écartement du pubis. On confie le reste de l'accouchement à la nature..., ou on applique le forceps..., ou bien on fait la version pelvienne... Après la délivrance, on nettoie la femme, on lie les vaisseaux..., on rapproche les pubis, on réunit la plaie extérieure par des bandelettes agglutinatives, des compresses, et un bandage de corps recouvre le tout... *Dans les cas les plus heureux*, ce n'est guère qu'après trois ou quatre mois que la consolidation de la symphyse a été complète. »

Quant aux résultats, les statistiques donnent, pour les mères, une mortalité de 32 à 46 p. 100, et pour les enfants, une mortalité de 60 à 65 p. 100 (Verrier, *Manuel des accouchements*).

Et n'oublions pas que, dans tout ce qui précède, il s'agit de la *femme*, que l'on peut entourer de soins auxquels il est impossible même de songer quand il s'agit de nos femelles; pour laquelle on a à sa disposition une foule de ressources dont nous sommes privés : repos prolongé *au lit*, immobilisation absolue, etc., etc.; pour qui la conservation de la vie, même au prix de longues et cruelles souffrances, et des infirmités les plus graves, aussi durables que l'existence : fistules, incontinence d'urine, claudications persistantes, prolapsus utérin, non-consolidation de la symphyse, qui rend la marche et même la station debout difficile, sinon presque impossible, — est encore un bienfait, — et l'on comprendra combien Lafosse avait raison de dire il y a juste un siècle : « Non-seulement je ne regarde pas cette opération comme avantageuse, mais je ne la crois pas sans dangers, et je ne pense pas que personne ose la tenter sur le vivant. »

C'est par ce jugement du grand hippiatre que nous terminerons ce que nous avions à dire de cette opération qui, effectivement, n'a jamais été pratiquée, à notre connaissance du moins, chez nos femelles domestiques, et, très probablement, ne le sera jamais.

Accidents et maladies du part.

A la suite de la parturition, même la plus naturelle, et à plus forte raison quand elle a été plus ou moins dystocique, il peut survenir chez la femelle divers *accidents* ou *maladies*, auxquels l'état particulier dans lequel elle se trouve, — *état de part, état puerpéral*, — les prédispose et communique un

caractère particulier de gravité. Dans un livre didactique, ce serait ici le lieu d'étudier ces maladies et accidents; mais les uns et les autres ont déjà été ou seront, dans ce Dictionnaire, l'objet d'articles spéciaux auxquels nous renvoyons. Nous n'en parlerons donc pas ici; nous ferons seulement une exception pour la *non-délivrance*, qui se lie si intimement à l'étude du *part* que les directeurs de cet ouvrage ont jugé qu'il y aurait eu plus d'inconvénients que d'avantages à l'en séparer. C'est donc par quelques considérations sur cet accident de la parturition que nous terminerons cet article.

NON-DÉLIVRANCE. — On appelle ainsi le séjour anormalement prolongé des enveloppes fœtales, *arrière-faix* ou *délivre*, dans la matrice après l'expulsion du produit de la conception.

Cet accident n'est pas également fréquent chez toutes les espèces. Très rare chez la jument, un peu moins rare peut-être chez les femelles multipares, — où, du reste, les enveloppes du dernier fœtus, occupant le fond de chaque corne, peuvent seules être retenues, attendu que chaque petit pousse forcément devant lui l'arrière-faix de celui qui le précédait dans la même corne; il acquiert son maximum de fréquence chez les *ruminants* et en particulier chez la *vache*; et le mode d'attache du placenta chez ces diverses espèces (v. GÉNÉRATION) explique bien cette différence. Par contre, et par une sorte de compensation, la gravité de cet accident est en raison en quelque sorte inverse de sa fréquence relative. C'est-à-dire que le séjour anormal des enveloppes fætales, qui devient très rapidement la cause d'accidents graves, même mortels, chez la jument, peut assez souvent se prolonger pendant huit, douze jours, et même plus, chez la vache, sans que cette femelle en paraisse sérieusement incommodée.

Symptômes. — La *vache* qui n'a pas rendu en temps utile le délivre, — et que nous prendrons comme type dans la description qui va suivre, — se campe de temps à autre, lève la queue, fait quelques efforts comme pour uriner ou expulser des matières fécales, et rend presque toujours par la vulve, à l'occasion de ces efforts, quelques matières sanieuses, généralement très fétides. Ces *tranchées*, comme on les appelle, peu intenses et de courte durée, se reproduisent à des intervalles irréguliers, mais toujours plusieurs fois dans la même journée. — En outre, on voit presque toujours sortir par la

vulve une portion plus ou moins considérable des annexes. Tantôt c'est seulement le cordon ombilical qui apparaît comme un cordon grêle pendant jusqu'aux jarrets; tantôt c'est une portion des enveloppes, qui forment un paquet plus ou moins volumineux et plus ou moins descendu entre les cuisses de la femelle. D'autres fois, rien n'apparaît au dehors; mais en écartant les lèvres de la vulve, ou bien en portant la main dans le vagin, on trouve dans ce conduit une portion plus ou moins notable de l'arrière-faix. Parfois enfin, ce dernier est totalement retenu dans l'utérus; et comme, après le troisième jour, le col se ferme et commence à reprendre sa forme habituelle, le *délivre* tout entier se trouve *emprisonné* ou *séquestré* dans l'intérieur de la matrice.

Pendant les premiers jours, la femelle ne paraît pas se ressentir autrement de cet état anormal : elle boit, mange, rumine, conserve sa gaieté, et continue à donner du lait comme en parfaite santé, et cela, nous l'avons dit, pendant huit, dix, douze jours, plus ou moins selon les cas. Mais ce bon état apparent ne saurait se prolonger indéfiniment. L'arrière-faix, devenu corps étranger, entretient dans les organes où il séjourne une irritation permanente; l'air, qui a eu accès dans la cavité utérine au moment du part, y dépose les germes de la fermentation putride; les matières rejetées par la vulve répandent une odeur nauséabonde d'une puanteur insupportable. Les produits septiques qui baignent la muqueuse utérine sont absorbés en plus ou moins grande quantité et déterminent une septicémie, tantôt rapide et promptement mortelle (métrite septique), tantôt plus lente dans sa marche (septicémie chronique), mais non moins sûrement funeste si on ne remédie pas à temps à cet état. Des observations déjà nombreuses, et qui le seraient bien davantage si toutes celles qui ont été recueillies avaient été publiées, démontrent jusqu'à l'évidence le double danger que nous venons de signaler; danger plus grave encore, — ou pour mieux dire plus rapidement grave, — chez les autres femelles, et en particulier chez la jument que chez la vache.

Causes. — Il est généralement admis que la non-délivrance s'observe plus souvent à la suite de l'avortement, ou même d'un part simplement prématuré qu'à la suite d'un accouchement régulier à terme; et l'on en donne pour raison l'adhérence plus forte que les placentas, non arrivés à leur période

de maturité, conservent encore avec les cotylédons. Il est certain, — et nous avons été à même de le constater bien des fois dans les opérations de délivrance artificielle que nous avons eu à pratiquer, — qu'on rencontre, à cet égard, des différences très sensibles : tantôt les annexes tiennent à peine à la muqueuse utérine, et rien n'est plus facile que de les détacher ; tantôt elles adhèrent avec force, et la délivrance est une opération à la fois longue et difficile. Nous reconnaissons également que la raison qu'on invoque paraît, *a priori*, assez rationnelle ; nous n'oserions cependant pas affirmer qu'elle fût entièrement conforme à la vérité, car il n'est pas absolument rare d'observer l'accident qui nous occupe à la suite du part le plus normal, sous tous les rapports, comme aussi à la suite d'un part à terme, mais plus ou moins laborieux.

L'occlusion rapide du col, qui se referme après la sortie du fœtus et donne lieu à ce qu'on appelle *l'incarcération* du délivre, est encore une cause de la non-délivrance, sans que, d'ailleurs, on puisse dire sous quelles influences physiologiques ou pathologiques cette occlusion rapide se produit.

Quant aux autres circonstances auxquelles on a voulu attribuer cet accident, comme l'âge avancé, la maigreur, la faiblesse de la femelle, produites par l'excès de travail ou la mauvaise nourriture ; — l'irrégularité des saisons, l'humidité atmosphérique, le règne des brouillards, etc. ; les maladies chroniques, le tempérament lymphatique des femelles ; les souffrances d'une parturition longue et difficile, etc., etc. ; — toutes ces causes, disons-nous, et d'autres encore que l'on pourrait énumérer, n'ont, à notre avis, qu'une influence des plus problématiques.

« Dans les localités où nous exerçons, — disait Schaack, il y a plus de trente ans, on nous fait appeler huit ou douze fois par an pour extraire le délivre. Les vaches de notre clientèle sont, pour la plupart, très bien nourries ; elles sont gardées à l'étable uniquement en vue de la production du lait. Depuis plus de vingt-cinq ans que nous exerçons les choses se sont toujours passées ainsi, indistinctement dans toutes les saisons, sous différents états de l'atmosphère et de la température, chez des sujets jeunes et vigoureux, dans la force de l'âge aussi bien que chez des bêtes plus âgées, et, le plus souvent, après des parturitions très naturelles ». Et il concluait que « l'étiologie de la non-délivrance demande en-

core de nouvelles études ». Ce sera aussi notre conclusion, persuadé qu'il vaut mieux savoir avouer franchement notre ignorance, ce qui a au moins le mérite de stimuler l'esprit de recherches, plutôt que de se contenter d'explications banales, qui, en nous persuadant que nous sommes en possession de la vérité, nous portent à nous endormir sur *l'oreiller de l'incuriosité*, si doux à une *tête bien faite*, au dire de Montaigne.

Traitement. — Quand on songe combien souvent les vétérinaires sont appelés, en tous lieux, à traiter l'accident qui nous occupe, combien, en conséquence, ils ont dû donner d'attention à l'étude des moyens propres à y remédier, on est naturellement porté à croire que cette question du traitement de la non-délivrance est depuis longtemps élucidée et que la science doit être définitivement fixée sur ce point. Malheureusement il n'en est point ainsi, et, quand on lit tout ce qui a été écrit sur ce sujet, on reste frappé des divergences qui existent à cet égard entre les praticiens les plus autorisés, parlant tous au nom de leur expérience personnelle, acquise généralement au cours d'une longue pratique. Ils ne s'accordent ni sur l'utilité d'une intervention active, médicale ou chirurgicale, ni sur le moment le plus opportun de cette intervention, ni sur la nature des moyens par lesquels elle doit se manifester. — Nous n'avons pas la prétention de trancher ici toutes ces questions encore si controversées; trop heureux si nous parvenons à planter quelques jalons propres à guider les jeunes praticiens dans cette voie encore si mal tracée!

1° *Expectation.* — Quelques vétérinaires, en tête desquels il faut placer M. Deneubourg, posent comme un principe presque absolu que l'expulsion du délivre doit être abandonnée aux seuls efforts de la nature. Cette expulsion, dit l'auteur que nous venons de citer, « a lieu ordinairement de suite ou peu de temps après la sortie du fœtus. » Quand elle ne s'opère pas dans la journée qui suit la naissance « elle peut se faire attendre plusieurs jours », et c'est chose digne de remarque « qu'elle s'accomplit alors suivant une marche assez régulièrement tiercée »; c'est-à-dire le troisième, le sixième, le neuvième, le douzième ou le quinzième jour, mais le plus souvent le neuvième. « Quelquefois, cependant, les enveloppes fœtales se décomposent dans la matrice et sont rejetées par lambeaux

ou sous forme d'une sanie d'une odeur pestilentielle»; et « c'est à cette décomposition et à l'absorption par la surface de la matrice qu'on attribue les affections graves, mortelles, qui surgissent lors de la non-délivrance. » Mais « ne serait-ce pas à tort? » Les femelles « accouchées sans efforts et délivrées spontanément, ne sont-elles pas également exposées à ces maladies et à leurs conséquences ? » Celles-ci ne doivent-elles pas plutôt être attribuées à la « suppression des lochies? » Toujours est-il que M. Deneubourg a observé « une infinité de cas où le séjour prolongé de l'arrière-faix n'a pas occasionné le plus léger dérangement »; aussi, considère-t-il « la non-délivrance comme une affection légère, devenant rarement inquiétante », et pose-t-il en principe que « l'extraction des enveloppes fœtales ne doit, dans aucun cas, être pratiquée chez la vache. »

Malgré la juste autorité qui s'attache au nom de M. Deneubourg, nous croyons que ses idées ne sont pas destinées à faire beaucoup de prosélytes, aujourd'hui surtout qu'on se préoccupe tant, — et non à tort, selon nous, — des *microbes* de toutes sortes et des dangers qu'ils font courir aux organismes supérieurs. Du reste, M. Deneubourg lui-même ne reste pas absolument fidèle aux principes qu'il expose et développe avec une évidente complaisance ; il intervient à son heure, ainsi que nous le verrons bientôt, et par des moyens qui lui sont propres et sur lesquels nous aurons à revenir.

2° *Moment opportun pour intervenir.* — Ainsi, l'expectation ne peut pas être érigée en règle absolue ; il est des cas où il faut intervenir activement pour provoquer, d'une manière ou d'une autre, l'expulsion du délivre. Mais quels sont ces cas, et à quel moment convient-il de le faire? Ici encore les divergences sont grandes parmi les praticiens. Les uns (Schaack, Delaforge, etc.) se prononcent pour une intervention hâtive. Si vingt-quatre, quarante-huit heures au plus, après l'accouchement, le délivre n'est pas expulsé, il est temps d'agir et de procéder, disent-ils, à son extraction. D'autres, au contraire, estiment qu'il n'y a pas lieu de se presser autant ; qu'il n'y a nul inconvénient à attendre trois, six, même neuf jours, se fondant sur ce que, *très souvent*, la délivrance s'effectue spontanément dans ce laps de temps. Nous pensons que chacune de ces opinions est trop absolue. Si, après une parturition naturelle, la vache, quoique non délivrée, ne paraît pas souf-

frir, si elle conserve sa gaieté, son appétit, si la lactation s'est bien établie et si les efforts expulsifs auxquels la femelle se livre de temps à autre sont peu fréquents, peu intenses et peu fatigants, si, en même temps, une notable portion des enveloppes sort par la vulve, et si la température extérieure est douce, plutôt froide que chaude, il est permis, il est sage, de ne pas se presser d'intervenir : souvent la délivrance s'effectuera, un peu plus tôt, un peu plus tard, sans le secours du chirurgien et sans que la santé de la bête ait à en souffrir. — Mais si, au contraire, le part a été plus ou moins laborieux, si les organes génitaux sont irrités, si l'on constate une réaction fébrile plus ou moins prononcée, si la bête souffre, trépigne lorsqu'elle est debout, ou reste longtemps couchée, si, en même temps, les efforts sont fréquents et forts, la température ambiante élevée, et si les enveloppes fœtales et les liquides qui s'écoulent par la vulve répandent une odeur putride prononcée, il y aurait plus que de l'imprudence à prolonger l'expectation, quel que soit le temps écoulé depuis la sortie du fœtus.

Quelques autres circonstances peuvent également faire un devoir de l'intervention hâtive. Ainsi, par exemple, il est des cas où la portion sortie des enveloppes forme un gros paquet qui exerce un tiraillement douloureux sur la matrice, fatigue la femelle, provoque des efforts, sans aboutir à l'expulsion. Presque toujours alors, ainsi que l'a constaté Schaack, quelque gros cotylédon se trouve enlacé à sa base par un repli des enveloppes, et c'est cet enlacement qui s'oppose à la délivrance, à laquelle il importe de procéder sans retard, sous peine d'accidents.

Il arrive encore assez souvent que, de suite après la sortie du fœtus, on n'aperçoit hors de la vulve qu'un cordon grêle, formé uniquement par l'ouraque et les vaisseaux ombilicaux. C'est un indice presque assuré d'une forte adhérence des placentas. Il n'en résulte pas l'indication de procéder sur-le-champ à la délivrance artificielle, laquelle serait presque toujours fort difficile ; il est préférable, au contraire, d'attendre quelques jours et de laisser aux adhérences placentaires le temps de se ramollir, ce qui rendra l'extraction plus facile ; mais il faut en même temps surveiller l'état général de la femelle, afin d'être prêt à parer aux complications qui pourraient se produire.

Enfin, il peut se faire qu'aucune partie de l'arrière-faix ne

se montre au dehors. Ici encore la délivrance artificielle n'est pas immédiatement obligatoire ; mais il faut agir en vue de prévenir ce que nous avons appelé l'*incarcération* du placenta. On introduira donc la main dans l'utérus, et, si on trouve les enveloppes peu adhérentes, déjà en grande partie détachées, on achèvera leur désunion et on les amènera au dehors. Dans le cas contraire, on rassemblera tout ce qu'on pourra de celles-ci, on en formera un faisceau, on les amènera dans le col et jusque dans le vagin, on les réunira par un lien de chanvre ou un ruban de fil, dont l'extrémité libre dépassera l'orifice vulvaire, et l'on attendra, comme dans le cas précédent.

Enfin, la nécessité d'intervenir étant reconnue, il reste à faire un choix entre les divers moyens qui ont été proposés. Ces moyens sont nombreux ; nous allons les passer rapidement en revue.

3° *Moyens médicaux.* — Ces agents, presque tous tirés de la classe des *emménagogues*, n'inspirent, il faut le dire, que peu de confiance à bon nombre d'excellents praticiens. « L'observation, dit Schaack, ne constate pas que la délivrance se termine plus promptement et plus heureusement sous leur excitation que par les seules ressources de la nature ; il y a plus : l'activité de ces agents aggrave souvent cet état. » — Pour M. Deneubourg, les remèdes dits utérins n'ont « guère d'autre vertu que celle de faire prendre patience au client », en attendant la délivrance spontanée, qui ne manque pas de se produire à son heure. Aussi, selon ce praticien distingué, les moins actifs sont-ils les meilleurs, et ceux qu'il prescrit le plus volontiers ; et nous devons dire que cette manière de voir est partagée par un grand nombre d'excellents praticiens. — Cependant les remèdes internes considérés comme capables de provoquer l'expulsion du délivre comptent encore un certain nombre de partisans, et nous croyons devoir donner ici quelques formules de ces remèdes que recommande le nom de leurs auteurs.

Potion de Hering :

♃ Carbonate de potasse..........	15 grammes.
Feuilles de Sabine..................	30 —

Faites infuser dans 500 grammes d'eau; passez et administrez tiède. — Une dose semblable doit être donnée toutes les six heures.

Potion de Zundel :

℞ Baies de laurier	300 grammes.
Fenouil	200	—
Bicarbonate de soude	500	—

Mêlez, triturez et administrez dans une bouteille d'eau ou de vin, en cinq fois, dans l'espace de trente-six heures.

L'auteur assure que l'effet désiré se produit généralement au bout de vingt-quatre heures.

Teinture de Caramija :

℞ Sabine pulvérisée	250 grammes.	
Thériaque	190	—
Cumin pulvérisé	125	—
Essence de rhue	ãã 80	—
Id. de sabine		
Alcool	2 litres.	

Traitez par déplacement et administrez à la dose de 100 gr. dans deux litres d'une infusion de sabine.

Garreau assure que ce remède lui a toujours réussi, même chez des vaches qui n'étaient pas encore délivrées deux mois après le part.

Breuvage de Verrier :

℞ Absinthe verte ou sèche	1 poignée.	
Buis (jeunes pousses)	1	—
Ail	1 tête entière.	
Sel gris pulv.	ãã 1 jointée.	
Chènevis concassé		

Ecrasez la tête d'ail, coupez en petits morceaux l'absinthe et le buis, ajoutez le sel et le chènevis, mettez le tout dans une terrine, mouillez avec cinq litres de vin, de cidre ou de bière, faites digérer sur les cendres chaudes et faites prendre la totalité de ce breuvage en cinq jours, — un litre chaque jour.

Suivant M. Verrier, ce breuvage ne manque jamais son effet. Souvent la délivrance se produit après les premières administrations; mais il faut quand même faire prendre la dose tout entière, afin que la vache *purge bien*.

Enfin, dans ces derniers temps, M. CAGNY « ayant constaté la propriété de certains alcaloïdes, *vératrine*, *ésérine*, d'exciter les contractions des muscles blancs, a songé à déterminer par leur emploi des contractions et des efforts expulsifs pour produire la délivrance naturelle. » Il a, en conséquence, « em-

ployé des injections sous-cutanées de solutions d'ésérine et de vératrine, et il a obtenu la diminution presque complète des adhérences placentaires, ce qui rendait l'opération plus facile; » mais, en même temps, le lait acquérait « des propriétés purgatives telles que le veau était réellement malade. » Ce procédé ne pouvait donc être préconisé. Mais, ayant remarqué « que le contact de quelques gouttes d'une solution aqueuse de vératrine avec une muqueuse déterminait une sécrétion abondante de celle-ci, il eut l'idée de projeter à la surface du vagin, du col utérin et de la matrice elle-même, au moyen de la seringue Pravaz privée de son aiguille, 2 grammes environ d'une solution au 1/25e de cet alcaloïde », et cela lui a réussi. — Ce procédé, que M. Cagny est bien loin de présenter comme infaillible, mais qui lui avait déjà procuré six succès en 1885, est encore trop nouveau pour qu'on puisse porter dès maintenant un jugement définitif sur son compte ; mais il nous semble qu'il mérite d'être étudié, et nous nous permettrons de le signaler à l'attention des praticiens.

4° *Lavages utérins.* — En Allemagne, et plus particulièrement dans le grand-duché de Bade, d'après M. Cagny, on ne pratique plus la délivrance artificielle à la main telle que nous aurons à l'étudier un peu plus bas ; on lui substitue, et presque toujours avec succès, paraît-il, ce qu'on peut appeler le *lavage de la cavité utérine.* Du reste, cette méthode n'est pas absolument nouvelle en France ; H. Bouley, qui avait, comme il le dit, été élevé dans la crainte de l'infection putride, l'employait depuis longtemps en vue de prévenir l'infection possible, quand des vaches non délivrées étaient conduites à la clinique de l'Ecole d'Alfort, dont il fut si longtemps le chef éminent. Plus récemment (1877), M. Gsell, vétérinaire à Mondoubleau, a adressé à la Société centrale de médecine vétérinaire, sur cette question des injections intra-utérines, un important travail que cette société a jugé digne d'être inséré par extrait dans ses mémoires. Enfin, d'autres travaux sur le même sujet ont encore été publiés, desquels il résulte que cette méthode comporte plusieurs procédés et répond à des indications diverses, que nous devons résumer brièvement.

Deux buts principaux peuvent être visés par ceux qui emploient ces injections : ils se proposent, ou bien de hâter le détachement des cotylédons, et d'éviter ainsi la délivrance artificielle, opération qu'ils jugent longue, difficile, dange-

reuse, et surtout répugnante; ou bien et surtout ils ont pour but de prévenir et de combattre les dangers d'infection qui résultent pour la femelle du séjour prolongé dans la matrice des enveloppes fœtales en putréfaction, et pour eux-mêmes ceux résultant de l'introduction du bras dans ce foyer d'infection. — Dans le premier cas, on a recours à ces lavages d'une manière *hâtive*, dès le premier ou le deuxième jour après le part, et on les continue jusqu'à ce que la sortie du délivre se soit effectuée spontanément. La deuxième indication se rencontre surtout quand, par suite de l'incurie du propriétaire, les enveloppes ont séjourné longtemps dans l'utérus et s'y sont réduites en un putrilage horriblement infect, ce qui rend, en effet, la délivrance à la main non seulement très répugnante, mais encore dangereuse pour l'opérateur. — Dans les deux cas, du reste, le *manuel* de l'opération est le même; les *agents* de l'injection seuls varient.

C'est dans la cavité utérine elle-même qu'il faut porter le liquide injecté. Les faits prouvent que si on se contente de lancer celui-ci dans le vagin, il pénètre difficilement, quelquefois pas du tout, et toujours en quantité insuffisante, dans la matrice, même quand l'injection est faite peu de temps après le part, alors que l'orifice du col n'est pas encore entièrement fermé. Il faut donc porter une sonde, — en métal ou en cuir bouilli, — ou un tube, — en cuir ou en caoutchouc, — jusque dans l'intérieur de la matrice, même assez profondément dans celle-ci, et injecter par ce conduit, à l'aide d'une seringue ordinaire, le liquide dont on a fait choix. L'injection doit se faire doucement, afin d'éviter autant que possible certains accidents dont nous parlerons bientôt. Le liquide injecté doit être abondant, jusqu'à remplir la matrice, disent les auteurs. Quelquefois, au lieu d'une sonde, on en emploie deux : l'une par laquelle on fait l'injection, l'autre par laquelle ressort le liquide injecté. On établit ainsi un véritable *courant*, qui lave la surface de la matrice, et l'on cesse cette sorte d'irrigation seulement quand le liquide injecté par une sonde ressort par l'autre limpide et inodore. — Quant à ce dernier, il varie selon les indications. S'agit-il d'un cas de putrescence du délivre? On fera choix de solutions antiseptiques: — permanganate de potasse, 5 à 10 grammes par litre d'eau ; — acide phénique, 2 à 5 grammes par litre; — acide borique 10 à 20 grammes par litre; — sublimé corrosif, 50 centigrammes à 1 gramme par litre. — A-t-on surtout pour but

de modifier l'adhérence des cotylédons aux placentas, alors qu'il n'y a encore nulle apparence de putridité? On s'adressera de préférence aux infusions ou décoctions adoucissantes, émollientes ou mucilagineuses. Mais, même dans ce cas, il n'y a aucun inconvénient, il y a tout avantage, au contraire, à rendre ces injections *aseptiques* par l'addition des substances énumérées plus haut, seulement à doses un peu moins élevées.

Cette manière de faire compte aujourd'hui d'assez nombreux partisans, entre lesquels nous citerons, après H. Bouley, MM. Gsell, Bouillot, Cagny, Holme, Hutyra, Chassaing, Sanson, etc. « Depuis treize ans, disait ce dernier en 1885, (*Soc. cent. de méd. vét.*), à Grignon, on ne fait plus la délivrance...; quand les vaches ne délivrent pas, on se contente de suspendre un poids léger, 250 à 300 grammes, à la partie libre du délivre et de faire plusieurs fois par jour, dans la cavité utérine, des injections antiseptiques. C'est l'eau phéniquée qu'on emploie dans ce but. Chaque fois la délivrance se produit naturellement et sans accidents dans les jours suivants. »

Cependant, cette méthode est loin encore de rallier tous les suffrages; beaucoup de bons praticiens, Weber, Mathieu, Schaack, etc., — sans repousser absolument et dans tous les cas les injections utérines, pensent qu'on doit apporter une certaine réserve dans l'emploi de ce moyen, qui n'est pas toujours innocent. — « Les injections de liquides dans la matrice, nous disait Schaack dans une note inédite qu'il nous avait remise quelque temps avant sa mort, peuvent avoir des suites fâcheuses. Chez nos quadrupèdes herbivores, en effet, la position de l'utérus met les liquides injectés dans le cas de séjourner dans l'intérieur du viscère et de provoquer, comme les épanchements sanguins et autres, des troubles plus ou moins sérieux. » Et cette remarque est confirmée par M. Mathieu (*Soc. cent. de Méd. vét.*, 1878), qui se demande si « ces injections répétées aussi souvent que le prescrit M. Gsell, seraient sans inconvénient chez des vaches jeunes, primipares et irritables », et par M. O. Larcher, qui, tout, en reconnaissant que « l'efficacité des injections intra-utérines après la parturition, dans certains cas bien déterminés est, en médecine humaine, un fait parfaitement établi », rappelle cependant fort à propos qu'il « n'est pas sans exemple que le liquide injecté *simplement dans le vagin* ait pénétré beaucoup plus

loin, et jusque dans la cavité péritonéale, par l'intermédiaire des trompes. » Or, on conçoit sans peine quelle redoutable complication serait la conséquence d'une semblable pénétration d'un liquide aussi éminemment septique et phlogogène que celui qui baigne la matrice en cas de non-délivrance.

En somme, on peut dire que, à l'heure présente, cette question des injections intra-utérines, en médecine vétérinaire, n'est pas résolue et attend encore de nouvelles recherches.

5° *Poids attaché au délivre.* — C'est un procédé passablement teinté d'empirisme, disions-nous en 1875, que celui qui consiste à attacher un poids plus ou moins fort à la partie sortie des enveloppes, afin de provoquer leur détachement et leur chute. Il a été très souvent et très vivement critiqué, et, bien qu'il ne présente pas, peut-être, tous les dangers dont on l'a accusé, nous n'éprouvons pas le besoin de le réhabiliter du discrédit dans lequel il est tombé auprès de la grande majorité des praticiens. Nous dirons cependant qu'il peut invoquer en sa faveur l'autorité de CHABERT et de FAVRE, de Genève ; et que, même de nos jours, il n'est pas complètement abandonné, puisque, ainsi que nous l'apprend M. SANSON, on l'emploie encore couramment à l'Ecole de Grignon.

6° *Tractions sur le délivre.* — Chez la jument, la truie, la chienne, on peut, quand la délivrance ne s'est pas effectuée spontanément et qu'une partie des enveloppes apparaît à l'extérieur, saisir celles-ci, soit avec la main seule, soit en se servant d'un linge quelconque, soit, surtout chez la chienne, avec une pince à mors plat, et exercer sur elles des tractions modérées, afin de les amener au dehors. Nous savons que quelques vétérinaires disent avoir constaté des accidents plus ou moins graves comme conséquence de cette manière de faire ; mais il ne nous semble pas que les accidents signalés puissent être imputés à l'opération dont il s'agit, opération très simple, très facile, que beaucoup de vétérinaires ont pratiquée, que nous avons faite nous-même plusieurs fois, tant chez la chienne que chez la jument, sans le moindre inconvénient, et qui nous paraît absolument inoffensive par elle-même chez ces femelles, où le placenta, peu adhérent, est toujours en grande partie décollé de suite après la mise bas.

Il n'en est pas de même chez la vache, où les placentas

multiples adhèrent souvent très fortement, ainsi que nous l'avons déjà dit, aux cotylédons utérins; et nous comprenons très bien que des praticiens très autorisés repoussent tout à fait cette manière de procéder. Cependant, même pour cette femelle, nous croyons cette proscription trop absolue, et nous pensons que, lorsqu'une notable portion du délivre pend à l'extérieur, il est parfaitement permis d'exercer sur lui quelques tractions. Mais il faut procéder avec beaucoup de prudence et de modération; dès qu'on perçoit une résistance notable, dès qu'on sent que le délivre ne vient plus, dès qu'on entend quelques légers craquements, indiquant que les enveloppes se rompent, il faut s'arrêter, parce que, en insistant, on s'exposerait à des accidents, dont le moindre serait la rupture complète du délivre et l'incarcération de la portion qui n'aurait pas été extraite. Mais, à la condition d'agir avec la prudence requise, ces tractions, répétons-le, nous paraissent permises. Beaucoup de vétérinaires les ont mises en usage, nous les avons employées nous-même plusieurs fois, et nous avons réussi à amener au dehors le délivre tout entier, sans autre opération et sans dommage pour la femelle.

Il est même des praticiens qui érigent volontiers cette manière de faire en méthode générale, applicable à tous les cas, en modifiant, toutefois, le *modus faciendi*. Tel est, entre autres, M. DENEUBOURG, qui repousse absolument, — nous l'avons dit, — l'introduction de la main dans l'utérus, et qui décrit ainsi qu'il suit le procédé qu'il emploie, — toujours avec succès :

« Après trois ou quatre jours — d'attente, — nous prenons le bout du cordon entre deux bâtons de la longueur et de la grosseur d'une canne ordinaire, sur lesquels nous roulons, jusqu'au niveau de la vulve, la partie pendante; et là, par des mouvements de demi-rotation de droite et de gauche, exécutés au moyen des bâtons, nous promenons doucement, légèrement, la portion engagée dans le conduit sur les bords de la vulve et les parois de l'entrée du vagin. Le chatouillement, la titillation que cette manœuvre produit excite la femelle à se camper comme pour uriner, acte qu'elle accomplit presque toujours. Pendant ce temps, nous continuons à rouler l'arrière-faix sur les bâtons au fur et à mesure qu'il vient, et, lorsqu'il est tout à fait détaché, ce qui a lieu le plus souvent vers le cinquième ou le sixième jour, on l'amène ainsi facilement et entièrement au dehors. Si nous éprouvons de la résistance,

et si nous sentons quelque chose qui casse, qui craque, c'est qu'il existe encore des adhérences; nous nous arrêtons. Mais alors, par un mouvement assez rapide et saccadé de va-et-vient, nous communiquons à l'utérus, au moyen de l'arrière-faix qui lui est adhérent, des secousses plus ou moins fortes, suivant l'état dans lequel se trouve cet organe.... On ne doit pas craindre d'employer une certaine force dans la pratique de ces mouvements, tant pour amener l'arrière-faix au dehors que pour secouer la matrice, en évitant toutefois de casser le cordon, car alors on obtiendrait difficilement l'extraction du délivre en entier. On peut agir *fortement mais avec douceur*, — c'est-à-dire, explique l'auteur, doucement et progressivement. — Un bruit, une sensation de quelque chose qui craque, qui se déchire, qu'on perçoit facilement, avertit qu'on a déjà été trop loin et qu'il faut s'arrêter. » — M. Deneubourg ajoute que ce procédé, « aussi inoffensif que l'expulsion naturelle », est « promptement suivi de la délivrance, laquelle laisse rarement après elle des traces appréciables », outre qu'il « n'a rien de dangereux, ni même de désagréable pour l'opérateur. » Aussi, dans la pensée de l'auteur, devrait-il être substitué dans tous les cas, — ce qui nous paraît être, à tout le moins, une évidente exagération, — à la *délivrance manuelle*, dont il nous reste à parler.

7° *Délivrance artificielle à la main.* — Cette méthode, sans aucun doute très ancienne, et bien antérieure à la fondation de nos écoles, consiste à détacher un à un, avec la main introduite dans la cavité utérine, tous les placentas encore adhérents et à amener ensuite au dehors le délivre rendu libre par cette opération. — Pour cela, après avoir, au besoin, désinfecté l'utérus par des lavages antiseptiques, comme il a été dit ci-dessus, on porte la main et le bras, enduits d'une forte couche d'huile, de beurre ou de graisse, dans la cavité de l'organe, dans laquelle on pénètre plus ou moins facilement, suivant que le col est encore entr'ouvert ou déjà refermé ; on l'insinue entre les enveloppes et la muqueuse utérine, la face dorsale en rapport avec cette dernière ; on la promène doucement à la surface de celle-ci ; on ne tarde pas à rencontrer de nombreux tubercules pédiculés, qui ne sont autre chose que les cotylédons. Les uns sont libres, d'autres, en plus grand nombre, sont recouverts et comme coiffés par les placentas correspondants du chorion. Ce sont ces derniers dont il s'agit d'opérer l'*énu-*

cléation. Pour cela, on saisit le cotylédon à sa base entre le pouce et l'index, on presse doucement, en ajoutant au besoin à la pression un léger mouvement de bascule, comme celui par lequel on fait sortir un bouton d'habit de sa boutonnière. Par suite de ce mouvement combiné, le placenta se renverse ; les villosités se désengrènent et le cotylédon devient libre. On passe à un autre, sur lequel on agit de même, et ainsi de suite. — Si l'on rencontre, chemin faisant, quelques cotylédons plus adhérents, qu'on ne réussit pas à détacher par la manœuvre qui vient d'être décrite, on peut, à l'exemple de Schaack, « faire agir l'extrémité du pouce ou des autres doigts, soulever avec l'ongle un des bords adhérents, — que l'on déverse, que l'on écarte, et dont on achève ensuite le décollement », comme il a été dit ci-dessus.

On voit que l'opération, telle que nous venons de la décrire, est nécessairement longue, puisqu'elle doit se répéter sur tous les cotylédons adhérents, dont le nombre, on le sait, peut parfois s'élever à plus de cent ; on est donc assez souvent obligé de s'y prendre à plusieurs fois, de changer la main qui opère, « non seulement parce que cela repose, mais parce que l'opération l'exige parfois (SCHAACK).

Quand on a détaché un certain nombre de cotylédons, on repousse dans le vagin et jusqu'au dehors la partie des enveloppes devenue libre, où l'autre main la saisit et exerce sur elle un certain degré de tension, qui rapproche de la main qui opère les parties plus profondes et facilite la marche de l'opération. Peu à peu la masse extérieure augmente, son poids seul suffit à opérer une traction suffisante sur le fond de l'utérus, et un moment arrive où, au lieu de tirer sur elle, il faut la soutenir pour éviter des tiraillements douloureux, un commencement d'invagination des cornes ou la rupture des enveloppes.

On sait que les cotylédons sont surtout nombreux vers le fond des cornes ; et comme ils sont en même temps plus difficiles à atteindre, en raison de la longueur souvent insuffisante du bras, il en résulte une difficulté d'autant plus grande pour achever l'opération. Des tractions exercées sur les parties déjà sorties peuvent bien rapprocher de la main ces parties profondes sur lesquelles elle doit opérer ; mais on ne doit pas oublier que ces tractions ne sont pas tout à fait innocentes, si elles ne sont maintenues dans de justes limites. Aussi, n'est-il pas absolument rare que la délivrance ne puisse être entiè-

rement menée à bonne fin en une seule séance. Plusieurs bons praticiens, Schaack entre autres, conseillent, en pareil cas, de lier près de la vulve la portion du délivre obtenue, de couper l'excédent, et d'attendre la séparation naturelle » de ce qui reste encore dans la matrice. Nous pouvons dire à l'appui de cette manière de faire, qu'il nous est effectivement arrivé plusieurs fois de laisser la délivrance inachevée, — non intentionnellement, nous devons l'avouer, mais parce que nous n'avions pu ou su faire autrement, — et que toujours nous avons vu ce qui restait du délivre être expulsé sans nouvelle intervention et sans accident au bout de deux, quatre, six jours au plus.

On sait que les deux systèmes circulatoires, útéro-cotylédonnaire et fœto-placentaire, n'ont entre eux aucune communication directe. Il en résulte que, lorsque la délivrance artificielle est bien faite, elle n'amène aucune hémorrhagie. Mais il peut arriver, si cette opération est mal faite, que plusieurs cotylédons soient froissés, meurtris, arrachés ; et l'on peut observer, à la suite, soit une hémorrhagie plus ou moins grave, soit une irritation de la muqueuse, soit même, comme le pense M. GOUBAUX, une phlébite utérine, toujours sérieuses et parfois mortelles. Cet accident possible de la délivrance a été signalé depuis longtemps, ainsi que les conséquences qu'il entraîne habituellement à sa suite, conséquences d'autant plus graves, on le comprend, que les cotylédons ont été arrachés en plus grand nombre, et sur lesquelles M. GOUBAUX a particulièrement insisté il y a plus de trente ans. « Une vache, dit-il, à laquelle on aurait arraché *tous* les cotylédons devrait nécessairement mourir, soit par suite de l'hémorrhagie, soit par suite de l'inflammation des vaisseaux ; et si, par extraordinaire, elle survivait, elle serait dans l'impossibilité de se reproduire ». Cette opinion est certainement vraie en thèse générale ; elle comporte cependant des exceptions, et GELLÉ, BLAVETTE, SOUMILLE, MM. JANNICH, STREBEL, VIOLET ont rapporté des observations de vaches ayant eu un très grand nombre de cotylédons arrachés, et qui ont survécu. Quelques-uns même, — JANNICH, STREBEL, VIOLET, — ont constaté que ces vaches, après leur guérison, ont pu être fécondées et ont porté leur fruit à terme. Mais ce sont là des faits rares, plus intéressants au point de vue de la physiologie que de la pratique, et qui, en somme, ne suffisent pas pour infirmer la règle posée par M. GOUBAUX.

8° *Soins ultérieurs.* — Le délivre une fois éliminé, il reste toujours dans la matrice, en quantité variable, un liquide trouble, épais, grisâtre ou sanguinolent, répandant une odeur fade ou déjà putride, suivant que la délivrance a été plus ou moins tardive, mais, en tous cas, très accessible à la putréfaction, maintenant qu'il a été mis en contact avec l'air et les germes de fermentation qu'il contient. Il importe d'évacuer le plus possible ce détritus, en l'amenant au dehors avec la main à demi-fermée et arrondie en cuillère. Il sera même utile, pour peu que la septicémie soit à craindre, de désinfecter l'utérus au moyen de lavages, d'irrigations antiseptiques comme celles dont nous avons parlé un peu plus haut.

Quand l'opération a été faite en temps opportun et avec les précautions convenables, la vache la supporte très bien, ou pour mieux dire, elle en est à peine affectée : elle conserve l'appétit, continue à donner du lait, et les soins consécutifs qu'elle réclame se réduisent à peu de chose. Une courte promenade, si le temps est beau, pour calmer son inquiétude et faire cesser les *tranchées* qui peuvent encore se produire ; le repos dans une écurie un peu sombre, d'une température modérée et convenablement aérée ; sur le dos, une couverture de laine en hiver pour la préserver du froid, de toile en été pour la garantir des insectes ; quelques injections émollientes dans le vagin; quelques lavements pour prévenir ou combattre la constipation, qui a assez de tendance à se produire ; un régime doux, pas trop nutritif, plutôt délayant : voilà à quoi se réduisent, dans les cas ordinaires, les soins hygiéniques, et cela pendant deux ou trois jours. — Que si, exceptionnellement, il survenait quelques complications, — métrite, septicémie, etc., — il faudra naturellement les combattre par les moyens appropriés.

Comme complément de cet article, voyez les mots AVORTEMENT, FÉCONDATION, GÉNÉRATION, GESTATION, LAIT et LACTATION, MAMMITE, MÉTRITE, MOELLE (maladies de la), PÉRITONITE, UTÉRUS et VAGIN (maladies et renversement), VITULAIRE (fièvre, etc.)

F. SAINT-CYR.

TABLE GÉNÉRALE

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE



FIN DE LA TABLE GÉNÉRALE.

Paris. — A. PARENT, imp. de la Faculté de méd., A. DAVY, successeur
52, rue Madame et rue Corneille, 3.